

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ନବମ ବର୍ଷ, ପ୍ରଥମ ସଂଖ୍ୟା

ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯୯୭



ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୯, ସଂଖ୍ୟା: ୧, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯୯୭

ରଚନା ଓ ସମ୍ପାଦନା: ନିଶିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,

ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ସମ୍ପଦ ମହାପାତ୍ର

ଅଙ୍ଗସଜ୍ଜା: ବ୍ରଜ କିଶୋର ଜେନା, ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ,

ମହାୟତା: ମାମା, ମମତା, ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ, ମଙ୍ଗରାଜ, ପଦ୍ମଜା

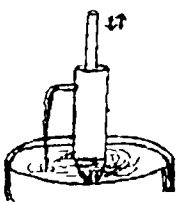
ପ୍ରକାଶକ: ସ୍ୱଜନିକା, ଜାଗମରା, ପୋ. ଶତ୍ରୁଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦, ଫୋନ୍ ୪୭୦ ୬୬୪

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ: ଛଅ ଟଙ୍କା	୬.୦୦	★ ବର୍ଷକୁ ୬ଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୪ଟି ବନ୍ଦି ବିଶେଷାଙ୍କ
ବାକ୍ସିକା: ସାଧାରଣ	୬୦.୦୦	ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ ଓ ସବୁ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଦିଆଯାଏ।
. ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦.୦୦	★ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ ସୃଜନାକାର
. ସହଯୋଗୀ	୧୦୦.୦୦	ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ସବୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ଏବଂ
ଆଜୀବନ	୧୦୦୦.୦୦	କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ।

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

ଦେଖିବା-ବୁଝିବା-କରିବା:



ନଳକୂଅ

ପୃ. ୪୦

ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ



ଚଢ଼େଇ

ପୃ. ୧୬


ବିଶେଷ:

ଭାରତୀୟ ବୁଦ୍ଧୁଆ ପୃ. ୩

ବିପ୍ଳବୀ ଗାତିକାର- ମିଗର ପୃ. ୨୨

ଆକାଶ:

ଅନ୍ତରାକ୍ଷରେ ଜୀବନଶୈଳୀ:



କାର୍ଲ ସେଗାନ

ପୃ. ୯

ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ.....			
ଆମକଥା	୧	ଶଶିତରେ ସମ୍ଭାବନା	.୨୭
ସୃଜନିକା ହାଲଗୁଲ	୨	ମଣିଷ ବନାମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର	୩୧
ଅଶୁପରମାଣୁର କାହାଣୀ	୬	ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଅନିଶ୍ଚିତତା	୩୩
ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଯାତ୍ରା	୧୩	ପାଣିପାଗର ଭେଳିକି	୩୪
ମହୁମାଛିର ଆୟୁଷ କେତେ	୧୪	ମରୁତି / ଦୂର ସାଗରର ଝଡ଼ - ଏଲ୍ ନିନୋ	୩୬
ବଢ଼େଇ ଦେହର ଗଠନ	୨୦	ଭଉଁରୀ	୩୮
ପକ୍ଷୀ ଜଗତ - ମାଛରଙ୍କା	୨୧	ମୁକ୍ତାଶ୍ରୟ	୩୯
ଜହ୍ନଧରା ବାଜଆ	୨୩	ଶେଷପୃଷ୍ଠା: ଅନୁଚିତା / ପୁରୁଣା କଥା	୪୧

Bigyan Tarang, 9th Year 1st issue September 1997

A Resource Magazine linking Education, Science & Development

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470 664

Edited & printed by N.M. Pattnaik, Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ମଲାଟର ଚିତ୍ର: କାର୍ଲ ସେଗାନଙ୍କର ଡ୍ରାଗନ୍‌ସ୍ ଅଫ୍ ଏଡେନ୍ ବହିର ଆରମ୍ଭର ଚିତ୍ର

ଆମକଥା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଆଜି ଆଉ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ବର୍ଷ ଆସିଛି । ନିୟମିତ ପ୍ରକାଶନର ଆଠ ବର୍ଷ ପୂରିଯାଇଛି ଏବଂ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି ସହିତ ସେ ତା'ର ନବମ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭ କରୁଛି । ସେଥିପାଇଁ ସେ ଆପଣଙ୍କର ସହଯୋଗ ଲୋଡୁଛି ଏବଂ ଆଶା କରୁଛି ଯେ ଆପଣଙ୍କ ଭଳି ପାଠକ/ପାଠିକାଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ସେ ତା'ର ବୃହତର ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବ ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଜନ୍ମ ସହିତ ଯୋଡ଼ା ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଘଟଣାର ଏବେ ଦଶ ବର୍ଷ ପୂରିଯାଉଛି । ସେ ଘଟଣାଟି ହେଉଛି ଜାତୀୟ ସ୍ତରର ଗୋଟିଏ ବିଜ୍ଞାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ - ଭାରତ ଜନବିଜ୍ଞାନ ଯାତ୍ରା । ବିଜ୍ଞାନ କାମରେ ଲାଗିଥିବା ପ୍ରାୟ ସବୁ କର୍ମୀ ଏହି ବିଷୟରେ ସଚେତନ ଥିବା ଭଳି ମନେ ହେଉନାହିଁ । ଯିଏ ବି ସଚେତନ ଅଛି, ତା'ର ଚିନ୍ତା ରହିଛି ସଭାସମିତି ଭଳି କିଛି ସ୍ଥାନକା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ । ଦଶ ବର୍ଷର କାମକୁ ତରଳି ଦେଖିବା, ତା'ର ଫଳାଫଳ ବିଷୟରେ କିଛି ବିଶ୍ୱର ବିମର୍ଷ କରିବା, ଭଲମନ୍ଦର ହିସାବରୁ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ କିଛି ବାଟ କାଢିବା ଆଦି ସେହି ଦଶବର୍ଷ ପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଅଂଶ ହୋଇନାହିଁ ।

ଅବଶ୍ୟ, ଏସବୁଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଷପୂରାଣିଟିଏ ଏବେ ଆମ ହାତରେ ରହିଛି । ତାହା ହେଉଛି ସ୍ୱାଧୀନତାର ପରାଶ ବର୍ଷ ପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ଆତ୍ମସନ୍ତୋଷର ଉନ୍ମାଦନା ନାହିଁ କି ଆତ୍ମସମାକ୍ଷାର ଗାମ୍ଭୀର୍ଯ୍ୟ ଦେଖାଯାଉନାହିଁ । ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ଶ୍ରୀଅରବିନ୍ଦଙ୍କର ଚିନ୍ତା (ପୃଷ୍ଠା ୩ - ୫ ଦେଖନ୍ତୁ) ବେଶି ଲୋକଙ୍କୁ ଘାରିଥିଲା ଭଳି ମନେହୁଏ ନାହିଁ । ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନ ସମୟରେ ଓ ସ୍ୱାଧୀନତା ଆସିବାର ପରେ ପରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ଆହୁରି କେତେ ବିଶ୍ୱର ଓ ବିତର୍କ ଆସିଛି । କିନ୍ତୁ ସମୟକ୍ରମେ ଦେଶର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସବୁ ସ୍ୱାଧୀନତାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟଠାରୁ ଦୂରେଇ ଗଲିଛି । ମୁଖ୍ୟସ୍ତ୍ରୋତ ଉପରେ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଓ ଯୋଜନାର କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ରହୁନାହିଁ, ଫଳରେ ଏସବୁ ମଧ୍ୟ ଦିଗହରା ହୋଇପଡୁଛି ।

ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଯେଉଁମାନେ ତଥାପି ଏକ ବିକଳର ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖୁଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର କିଛି ବିଶେଷ ଭୂମିକା ଓ ଦାୟିତ୍ୱ ରହିଛି । ବୋଧହୁଏ, ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଦାୟିତ୍ୱ ହେଉଛି ହତାଶାରେ ବୁଡି ନଯିବା । କାରଣ, ହତାଶାର ଗ୍ରସ୍ତରେ ଦିଗହରା ହୋଇଯିବା ଅତି ସହଜ । ଆଉ, ଥରେ ବାଟ ବା ଆଶା ହରାଇଲେ ତାହା ଫେରିପାଇବା ପ୍ରାୟ ଅସମ୍ଭବ । ତେଣୁ ଆଜିର ଏହି ଉତ୍ସବମୁଖର ସ୍ୱାଧୀନତା ଦିବସର କୋଳାହଳ ଭିତରେ ଆମକୁ ମନ ସ୍ଥିର ରଖି ନିଜର ଲକ୍ଷ୍ୟକୁ ଚୋହରାଇବାକୁ ହେବ ଏବଂ ସେହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ଦିଗରେ ଆଗେଇବା ପାଇଁ ଦୃଢ଼ତର ସଙ୍କଳ୍ପ କରି ନୂଆ ବାଟ ଖୋଜିବାକୁ ହେବ ।

ଏହି ଚିନ୍ତା ଓ ଆଶାରେ, ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଆଧାର କରି ଏକ ସାମଗ୍ରିକ ବିକାଶର ବାଟ ଖୋଜୁଥିବା ସବୁ ସାଥିଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଶୁଭେଚ୍ଛା ଜଣାଉଛି ଓ ନବମ ବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ପାଦରେ ସହଯୋଗ ପାଇଁ ଆନ୍ତରିକ ନିମନ୍ତ୍ରଣ ଜଣାଉଛି ।

ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି ନବମ ବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ଖଣ୍ଡ । ସାଧାରଣତଃ ଏହା ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ବାହାରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ କେତେକ ବିଶେଷ କାରଣରୁ ଏହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ସଂଖ୍ୟା ରୂପରେ ବାହାରିବ । ଆସନ୍ତା ସଂଖ୍ୟାଟି ଅକ୍ଟୋବର ଆରମ୍ଭରେ ବାହାରିବ ।

ବିଶେଷ ଘୋଷଣା: ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିଯାନ! ପୃଷ୍ଠା ୨ରେ ପୂରା ବିବରଣୀ ।

ସୃଜନିକା ହାଲଗୁଲ

ଖରାଦିନର ଶିବିର ଓ ସମାକ୍ଷା ପରେ ଏବର୍ଷର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ ହେବାକୁ ଯାଉଛି । ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ନବମ ବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ସଂଖ୍ୟା ଏବେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଲା । ଏବର୍ଷର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଭିତରେ ରହିଛି:

ଅକ୍ଟୋବର ୧-୫ ତାରିଖ ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ତରରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଏବଂ ଅଣଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଶିକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ରର ପରିଗ୍ରହକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ କର୍ମଶାଳା

ଅକ୍ଟୋବର ୧୩ ତାରିଖ ବିଜ୍ଞାନର ବିକାଶଧାରା ସ୍କୁଲ/କଲେଜ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଆଲୋଚନାଚକ୍ର

ଅକ୍ଟୋବର ୧୨-୧୪ ତାରିଖ ବିଜ୍ଞାନ ଲୁବ୍/ତରଙ୍ଗ ଲୁବ୍ ଆରମ୍ଭ ପାଇଁ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ କର୍ମଶାଳା

ଏବଂ ଆଗକୁ ଓରିଗାମା କର୍ମଶାଳା

ଏଥିରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ନିଜର ନାମ, ବୟସ, ଠିକଣା, କ'ଣ କରନ୍ତି, କେଉଁଥିରେ ଆଗ୍ରହ ଓ ଏଥିରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ କାହିଁକି ଆଗ୍ରହୀ ଲେଖି ସୃଜନିକା ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ ।

ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିଯାନ

ମଣିଷ ମାତ୍ରେ ହିଁ ସୃଜନଶୀଳ । ବିଶେଷ କରି ପିଲାଙ୍କ ମନ ସବୁବେଳେ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଓ ସ୍ୱପ୍ନରେ ଭରା । ପିଲାଙ୍କର ସୃଜନଶୀଳତାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ବିଜ୍ଞାନପ୍ରେମୀ ଅନୁଷ୍ଠାନ ସୃଜନିକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସାନ, ବଡ଼ ସମସ୍ତଙ୍କ ମନ ଭିତରର ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାର ପରିପ୍ରକାଶ ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ଦେବାକୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରବନ୍ଧ ଲେଖା ଅଭିଯାନ ଆରମ୍ଭ କରିଛୁ । ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଓ ଅନ୍ୟ ବୟସ୍କମାନଙ୍କର ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା କ'ଣ ତାହା ଜାଣିବା ମଧ୍ୟ ଏହି ଅଭିଯାନର ଆଉ ଏକ ଲକ୍ଷ୍ୟ । କୌଣସି ସାଥୀ ଗୋଟିଏ ବା ଦୁଇଟି ଯାକ ବିଷୟରେ ଲେଖି ପଠାଇପାରିବେ ।

ଲେଖିବା ଦିଗରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ପୁରସ୍କାରର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି । ଲେଖାରେ ବିଶେଷ ଦକ୍ଷତା ଦେଖାଇଥିବା ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଶିବିରର ଯୋଜନା ମଧ୍ୟ ରହିଛି ।

ଆଶା କରୁଛୁ ଆପଣ ନିଜେ ଏ ଅଭିଯାନରେ ସାମିଲ ହେବେ ଓ ଆପଣଙ୍କ ଅନୁଷ୍ଠାନର ପିଲା ତଥା ଅନ୍ୟ ସାଥିମାନଙ୍କୁ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବେ ।

ପ୍ରବନ୍ଧର ବିଷୟବସ୍ତୁ

ଭାରତ ଆଗେଇବ କିପରି

ଗାଁଗହଳିରେ ଶିକ୍ଷା ପହଞ୍ଚିବ କିପରି

ପଠାଇବାର ଶେଷ ତାରିଖ: ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୩୦, ୧୯୯୭

ପଠାଇବାର ଠିକଣା ସୃଜନିକା

ଜଗମୋ, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦

★ ପ୍ରବନ୍ଧ ସହିତ ନିଜର ପୂରା ଠିକଣା, ବୟସ, କ'ଣ କରନ୍ତି, କେଉଁ କାମରେ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହୀ ଆଦି ଲେଖି ପଠାଇବେ ।

ଭାରତୀୟ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ

ଇଂରେଜଙ୍କ ଅମଳରେ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଭାବଧାରା ଓ ଜ୍ଞାନ ବିଜ୍ଞାନ ଭାରତବର୍ଷରେ ପ୍ରବେଶ କଲା । ଏହି କାରଣରୁ ଅନେକ ଶିକ୍ଷିତ ବ୍ୟକ୍ତି ଇଂରେଜ ଶାସନକୁ ବିଧାତାର ପ୍ରଜ୍ଞନ ଆଶୀର୍ବାଦ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପବିଦ୍ୟା ବ୍ୟତୀତ ଭାରତବର୍ଷ ପରି ଦରିଦ୍ର ଓ ବିଶାଳ ଦେଶର ଦୁଃଖ ଘୁଣ୍ଟିବା ଅସମ୍ଭବ । ପାଶ୍ଚାତ୍ୟର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପକୌଶଳ ଆହରଣ କରିବାର ଉଦ୍ୟମ ଭାରତ ଓ ଜାପାନରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ସମୟରେ, ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ, ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ତେବେ ଆଜି ଏହି ଦୁଇଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ଏତେ ତାରତମ୍ୟ କାହିଁକି ?

ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ଦଶକରେ ଶ୍ରୀଅରବିନ୍ଦ ସାମୁରାଇ ଓ ଦୁର୍ଜୁଆ ନାମକ ଗୋଟିଏ ପ୍ରବନ୍ଧରେ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାଇଛନ୍ତି । ଆତ୍ମବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ପ୍ରବନ୍ଧଟି ଆମକୁ ଅନେକ ଖୋରାକ ଯୋଗାଏ । ସେଥିରେ ସ୍ଵାମୀ ବିବେକାନନ୍ଦଙ୍କ ପରି ସେ ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି ଯେ ଭାରତର ଜାତୀୟ ଚରିତ୍ରଗତ ଦୋଷ ଆମ ଅସଫଳତାର କାରଣ । ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତର ଲୋକଚରିତ୍ର କିପରି ଥିଲା ଓ କେଉଁ ଐତିହାସିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ତାହା କିଭଳି ଦୋଷଯୁକ୍ତ ହୋଇଛି, ଶ୍ରୀଅରବିନ୍ଦଙ୍କର ଉପରୋକ୍ତ ରଚନାରେ ତାହାର ଗଭୀର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଯାଇଛି । ତାଙ୍କର ଆଲୋଚନାକୁ ଭିତ୍ତି କରି ଇଂରେଜ ଅମଳରେ ଆମେ କିପରି ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇ ପଡ଼ିଲୁ ଓ ସେ ଖର୍ଚ୍ଚତୁର ସ୍ଵରୂପ କିପରି, ତାହା ଦର୍ଶାଇବା ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ।

ଜାପାନର ସମ୍ବନ୍ଧ ଯୋଦ୍ଧାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ ସାମୁରେଇ ଶ୍ରେଣୀ ଆମର କ୍ଷତ୍ରିୟ ସହିତ ତୁଳନୀୟ । ସେ ଯେପରି ସାହସୀ ଓ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପୋଷା, ସେହିପରି ଦେଶପ୍ରେମୀ । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଜାପାନର ସାମାଜିକ ଓ ରାଜନୈତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନର ନେତୃତ୍ଵ ସାମୁରେଇମାନେ ନେଇଥିଲେ । ପରିବର୍ତ୍ତନର ପଥ ସୁଗମ କରିବା ପାଇଁ ବହୁ ଯୁଗ ଧରି ଭୋଗି ଆସୁଥିବା ସୁବିଧା-ସୁଯୋଗକୁ ସେମାନେ ସ୍ଵେଚ୍ଛାରେ ପରିତ୍ୟାଗ କରିଥିଲେ । ବିଦେଶୀ ରାତିନାତି ପ୍ରତି ଦେଶପ୍ରେମୀ ସାମୁରେଇଙ୍କର ପ୍ରଭୁର ଘୃଣା । କିନ୍ତୁ ଦେଶର ନବକର୍ମୀଶ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଆଧୁନିକ ଜ୍ଞାନ ବିଜ୍ଞାନର ଭୂମିକା ଦେଖିପାରି ସେମାନେ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟର ଅନୁସରଣ କଲେ । ମୋଟ ଉପରେ ସାହସୀ, କର୍ମୀ ଓ ଦେଶପ୍ରେମୀଙ୍କ ହାତରେ ଜାପାନର ନବକର୍ମୀଶ ଦାୟିତ୍ଵ ପଡ଼ିବାରୁ ସେ ଦେଶ ଦ୍ରୁତଭାବେ ଉନ୍ନତି କରିଛି ।

ପାଶ୍ଚାତ୍ୟର ଜ୍ଞାନବିଜ୍ଞାନ ଆଣି ଦେଶକୁ ସମୃଦ୍ଧ କରି ଗଢ଼ିବା ପାଇଁ ଭାରତବର୍ଷରେ କୌଣସି ସାହସୀ ଗୋଷ୍ଠୀ ପଣ କରି ବାହାରି ନାହାନ୍ତି । ସାହେବଙ୍କର ଅନୁସରଣକାରୀ ସ୍ଵାର୍ଥୀନ୍ଦ୍ର, କ୍ଷୁଦ୍ରଲୋକଙ୍କ ହାତରେ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟର ଜ୍ଞାନ ବିଜ୍ଞାନ ପଡ଼ିଲା । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଜାପାନରେ ସାମୁରେଇ ଦେଶ ଗଠନର ଦାୟିତ୍ଵ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ଭାରତବର୍ଷରେ ଇଂରେଜୀ ଶିକ୍ଷା ପାଇ ସେମାନଙ୍କ କୃପାରୁ ଛୋଟ ବଡ଼ କ୍ଷମତାରେ ରହିଥିବା ଗୋଟିଏ ଦୁଆ ଗୋଜାଣିଆ ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକମାନେ ଏ ଦାୟିତ୍ଵ ନେଲେ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀକୁ ଶ୍ରୀଅରବିନ୍ଦ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ନାମ ଦେଇଛନ୍ତି । ଅନେକ ବିଗ୍ରହରୁ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଏକ ମନୋବୃତ୍ତି ବୋଲି କହିବା ଅଧିକ ସତ୍ୟ । ଯେଉଁ ମନୋବୃତ୍ତିକୁ ଶ୍ରୀଅରବିନ୍ଦ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ନାମ ଦେଇଛନ୍ତି, ତା'ର ସ୍ଵରୂପ ଉଦ୍‌ଘାଟନ ଆମର ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

ନିରାପତ୍ତାଲୋଭ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷର ବଡ଼ ଲକ୍ଷଣ । ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାସିକ ଆୟରୁ ଆସୁଥିବା ନିରାପତ୍ତା ଅନୁସାରେ ତା'ର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ଵ ଗଢ଼ି ହୋଇଯାଏ । ଆରାମରେ ନିରାପତ୍ତ ଭାବେ କାଳାତିପାତ କରିବାକୁ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପରମ ମୂଲ୍ୟ ଦିଏ । ସ୍ଵଳ୍ପରେ ଗଢ଼ି ଗୁଲିଥିବା ତା ଜୀବନ ପରିସର ଭିତରେ ଯେପରି କିଛି ଏପତ ସେପତ ହୋଇ ନ ଯାଏ, ସେଥିପାଇଁ ସେ ସବୁବେଳେ ମାପିଦୁପି ବଳେ । କହିବାକୁଗଲେ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ମନ୍ଦମଣିଷ ନୁହେଁ, ସେ ସାମାବଳ ।

ଦୁର୍ଭିକ୍ଷର ସମସ୍ତ ନର୍ମର ଗୋଟିଏ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଜୀବନକୁ ଅଳଙ୍କୃତ କରିବା । ଜଳା, ସାହିତ୍ୟ, ସଂସ୍କୃତି, ରାଜନୀତି, ସମାଜସେବା, ଧର୍ମ ଏ ସବୁକୁ ସେ ତା'ର ଜୀବନକୁ ବହୁତ ବିକ୍ଷେପ କରିବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରେ । କିଛି ଜଳାବର୍ଜା, କିଛି ସାହିତ୍ୟପଦା, ସାଂସ୍କୃତିକ ବ୍ୟାପାରରେ କିଛି ସକ୍ରିୟତା, ଏସବୁ କେବଳ ଭଲ

ନୁହେଁ, ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ। ନବେନ୍ଦ୍ର କ'ଣ ନେଇ ସେ ଜୀବନକୁ ସଜେଇବ ? ଏମାନେ ବୁଝୁଥିଲେ ପ୍ରସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ! କଳା, ଦେଶପ୍ରେମ, ସମାଜସେବା ଇତ୍ୟାଦି ତା ଜୀବନର ଭୂଷଣ। ଏହା ବୋଲି କ'ଣ ସେ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କାହାକୁ ନେଇ ମାତିବ ? ସେ କଥା ବୁଝୁଥିଲେ ଧାତୁରେ ନାହିଁ। କୌଣସି କଥାରେ ମାତିଯାଇ ସେ ତା'ର ମପାତୁପା ସଲଖ ସୁନ୍ଦର ଜୀବନକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦେବାକୁ ଚାହେଁନା।

ନିୟମ ଶୁଙ୍ଖାକୁ ବୁଝୁଥିବା ଖୁବ୍ ଗୁରୁତ୍ବ ଦିଏ। ପ୍ରତିଦିନ ସକାଳ ସାଢ଼େ ଛ'ରେ କପେ ଗୁ, ସପ୍ତାହକୁ ବୁଲିଥର ମାସ, ମାସରେ ଡିସେମ୍ବର ଫିଲ୍ମ ଦର୍ଶନ, ବର୍ଷକୁ ଗୁରୁଥର ବଣଭୋଜି, ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଲୁବ୍ ଗମନ ନତୁବା ଭ୍ରମଣ, ରାତିରେ ଘଣ୍ଟେ ଅଧେ ସାହିତ୍ୟ ପଠନ, ସୁଯୋଗ ଦେଖି କଳାବର୍ତ୍ତା, ଯଥୋଚିତ ସମାଜସେବା - କୌଣସି ବିଷୟ ଉଣାଅଧିକ ହେଲେ ଚଳିବ ନାହିଁ। ବୁଝୁଥିଲେ ସୁକାୟ ଔଚିତ୍ୟବୋଧ ବଡ଼ ପ୍ରଖର। ଜଣେ ସଙ୍ଗୀତପ୍ରେମୀ ବୁଝୁଥିବା ତା'ର ପ୍ରିୟ ସଙ୍ଗୀତଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ଆସରରେ ରାତିସାରା ବସିପାରେ ନାହିଁ। ସଙ୍ଗୀତ ତାର ପ୍ରିୟ, ମାତ୍ର ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ସଙ୍ଗୀତରେ ମାତି ସେ ସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରିବ। କେବଳ ସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟ ନଷ୍ଟ ନୁହେଁ, ରାତି ଉଜାଗର ହେବା ଅନୁଚିତ କାର୍ଯ୍ୟ। ତେବେ ହଁ, ଶୁଣୁଛନ୍ତି ଭକ୍ତି କରିବା ଫଳରେ ମଣିଷ ଦୀର୍ଘଜୀବୀ ହୁଏ ବୋଲି ବିଜ୍ଞାନମାନେ କହୁଛନ୍ତି ଜାଣିବା ପରେ ସାରା ରାତି ଉଜାଗର ହୋଇ ଶିବରାତ୍ରି ପାଳିବାକୁ ସେ ରାଜି ହୋଇଯାଏ। ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରାତି ଉଜାଗର ଉଚିତ। ବୁଝୁଥିଲେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସ୍ଥିର ଥିବାରୁ ତା'ର ଔଚିତ୍ୟ ବିଶ୍ୱର ଭୟଙ୍କର ଭାବେ ନିର୍ଭୁଲ।

ମଳିଧୂଳି ଲାଗି ନ ଥିବା ସର୍ବାଳଙ୍କାରମଣ୍ଡିତ କୁଳଦୟାମା ବୁଝୁଥିଲେ ଦୋଷ ଓ ଅଭାବ ରହିଛି। ସେ କୌଣସି ଦୁଃସାହସିକ ପଦକ୍ଷେପ ନେଇ ପାରେନା। ତା ଦ୍ୱାରା କୌଣସି ମହାନ କାର୍ଯ୍ୟ ହେବନାହିଁ। ଦେଶ ସଙ୍କଟରେ ପଡିଗଲେ ବୁଝୁଥିବା ଲାଙ୍ଗୁଳ ଜାକି ତୁପ୍ ରହେ। କଳା, ସାହିତ୍ୟ ବା ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୁଝୁଥିଲେ କୌଣସି ମହାନ ସାଫଲ୍ୟ ଆଶା କରିବା ଦୂଆ। ଅସଲ କଳାକାର ଓ ଲେଖକ ସଂସାରୀ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପାଗଳ କାରଣ ସେ କଳା ଓ ସାହିତ୍ୟ ଠାରୁ କୌଣସି ସାଂସାରିକ ବସ୍ତୁକୁ ବଡ଼ ମନେକରେନା। ସବୁ ସାହିତ୍ୟିକ ସାହିତ୍ୟର ସାଧନା କରେ। ନିଜ ଜୀବନକୁ ଅଳ୍ପକୃତ କରିବା ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ସାଧନା ବୁଝୁଥିବା ବିଶ୍ୱରରେ ପାଗଳାମି। କୌଣସି ଆଦର୍ଶ ବା ଉନ୍ମାଦନା ଯେପରି ତା ଭିତରକୁ ପଶି ନ ପାରେ ସେଥିପାଇଁ ବୁଝୁଥିବା ତା ଦେହକୁ କିଛି ଦେଇଥାଏ।

ବୁଝୁଥିବା କେବଳ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ବ ନୁହେଁ, ବୁଝୁଥିବା ଗୋଟାଏ ମନୋବୃତ୍ତି, ଗୋଟାଏ ଶ୍ରେଣୀ। ଏ ଶ୍ରେଣୀ ଇଂରେଜ ଅମଳରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହେଲା ଓ ବୁଝୁଥିବା ଜୀବନାଦର୍ଶକୁ ସମାଜ ଉପରେ ଲଦିଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକଲା। ସାଧାରଣ ଲୋକ ଅସାଧାରଣକୁ ସମ୍ମାନ କରନ୍ତି, ମୂଲ୍ୟ ଦିଅନ୍ତି। ବୁଝୁଥିବା କିନ୍ତୁ ଅସାଧାରଣକୁ ଅବିଶ୍ୱାସ କରେ, ପ୍ରତିଭାକୁ ପାଗଳଙ୍କ ଭିତରେ ଗଣେ। ଆଉ ଯଦି ତା ହାତକୁ କ୍ଷମତା ଆସେ, ଯାହା କି ଇଂରେଜଙ୍କ ଅମଳରେ ଘଟିଲା, ତେବେ ସେ ପାଗଳଙ୍କୁ ଠେଙ୍ଗେଇବାକୁ ପଛାଏ ନାହିଁ। ବୁଝୁଥିବାଙ୍କ ପାଗଳଖାନାରେ ପ୍ରତିଭାବାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବେଶି। ବୁଝୁଥିବା ଝଡ଼ଝା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରହେ। ବୀରପୁରୁଷ ଝଡ଼କୁ ବରଣ କରିନିଏ। ଜୀବନକୁ ବାଜିମାରି ବିପଦ ଭିତରକୁ ଡେଇଁ ପଡିବା, ଗୋଟାଏ ଆଦର୍ଶ ପାଇଁ ସବୁକିଛି ତ୍ୟାଗ କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିବା ଲଗାମଛଡା ମଣିଷଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଜଗତରେ କେଉଁଠି କିଛି ମହାନ କର୍ମ ସମ୍ପାଦନ ହୋଇନାହିଁ। ସଂଗ୍ରାମୀ ବୀର, ଶହୀଦ ଓ ନୈସର୍ଗିକ ଉନ୍ମାଦଗ୍ରସ୍ତମାନେ ହିଁ ଜଗତରେ ମହାନ କର୍ମ ସମ୍ପାଦନ କରନ୍ତି। ଅସମ୍ଭବକୁ ସମ୍ଭବ କରନ୍ତି, ଅପହଞ୍ଚକୁ ହାତ ପାଆନ୍ତାକୁ ନେଇ ଆସନ୍ତି।

ବୁଝୁଥିବା କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଅବିଶ୍ୱାସ କରେ। କେଉଁମାନଙ୍କୁ ? ଏ କଥାଟି ଠିକ୍ ବୁଝିବା ଦରକାର। ଅତୀତର ବଡ଼ ମଣିଷମାନଙ୍କୁ ବୁଝୁଥିବା ଅବିଶ୍ୱାସ ବା ନିନ୍ଦା କରେ ନାହିଁ। କାରଣ ସେମାନେ ମହାନ କର୍ମ ସମ୍ପାଦନ କରିବାରେ ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି। ସମାଜରେ ପୂଜା ପାଉଛନ୍ତି। ବୁଝୁଥିବା ସଫଳତାର ପୂଜାରୀ। ଅତୀତର ପୂଜ୍ୟବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ପୂଜା କରିବା ଦ୍ୱାରା ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ତାର ସମ୍ମାନ ବଢେ ବୋଲି ସେ ଜାଣେ। ବୁଝୁଥିବା ତା ସମସାମୟିକ ସଂଗ୍ରାମୀ ବୀର ଓ ସୁଜନଶାଳ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଅବିଶ୍ୱାସ କରେ। ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ନାପସନ୍ଦ କରେ। ଯାହା କିଛି ନୂତନ, ଅଭିନବ, ବୁଝୁଥିବା ତାର ବିରୋଧୀ। କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ପରୀକ୍ଷା ସଫଳ ହେଲେ ବୁଝୁଥିବା ଓଲଟି ଯାଇ ତାର ପ୍ରଶଂସା କରେ।

ଇଂରେଜମାନେ ଏତେବଡ଼ ଦେଶକୁ ଅକ୍ତିଆର କରିନେବାର ପାରିଲାପଣ ବୁଝୁଥିବାକୁ ମୁଗ୍ଧ କଲା। ସେ ସ୍ୱେଚ୍ଛାରେ ସେମାନଙ୍କର ଦାସ ହେଲା। ବୁଝୁଥିବାମାନେ ଇଂରେଜଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ହେଲେ। ନିଜକୁ ଦେଶୀ ସାହେବ ବୋଲି ପ୍ରମାଣିତ କରିବାକୁ ଭାରତବର୍ଷର ସଂସ୍କୃତି, ଧର୍ମ, ଐତିହ୍ୟ, କଳା ଓ ସାହିତ୍ୟକୁ ନିନ୍ଦା କଲେ। ବୁଝୁଥିବା ସବୁଠି ତାର

ପ୍ରଭାବ ବିସ୍ତାର କଲା । ମନେ ହେଉଛି, ଗୋଟିଏ ଶତାବ୍ଦୀ ଭିତରେ ବୁର୍ଜୁୟା ଏ ଦେଶରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିଶାନିବାରଣ କରିପାରିଛି । ନିଶାପାଣିର ନିଶାକୁ ବାଦ ଦେଇ ଅବଶ୍ୟ ! ଏ ଜାତିର ଆଦର୍ଶନିଶା, ଜ୍ଞାନନିଶା, କଳା ଓ ସାହିତ୍ୟ ପ୍ରତି ନିଶା ଇଂରେଜ ଅମଳରେ ଛାଡିଗଲା ।

ସନ୍ଧ୍ୟାସା ଢଙ୍ଗରଙ୍ଗ ଛାଡି ଧନସମ୍ପଦ ଉପାର୍ଜନ କରି ଜୀବନକୁ ଉପଭୋଗ କରିବା କଥା ଇଂରେଜମାନେ ଭାରତୀୟଙ୍କୁ ଶିଖାଇଲେ ବୋଲି ଯାହା କୁହାଯାଏ, ତାହା ଘୋର ମିଥ୍ୟା । ଇଂରେଜମାନେ ଭାରତୀୟଙ୍କୁ ଛୋଟବଡ ବେପାରି ହେବାକୁ ଛାଡିଦେଲେ । ଭାରତୀୟମାନେ ଦୋକାନଦାର ହେଲେ; କିନ୍ତୁ ବାଣିଜ୍ୟ କରି କୁବେରପତି ହେବା ସେମାନଙ୍କୁ ମନା ହେଲା । ସେମାନେ ସୋଜାରେ ଦି ପଇସା ରୋଜଗାର କଲେ; କିନ୍ତୁ ବୁଦ୍ଧି ଖଟେଇ, ପରିଶ୍ରମ କରି ବଣିକ ହୋଇପାରିଲେ ନାହିଁ କି ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇପାରି ନାହାନ୍ତି । ଏଠିକା ଜିନିଷ ସେଠିକି ନେଇ, କୃତ୍ରିମ ଅଭାବ ସୃଷ୍ଟିକରି ଭାରତୀୟମାନେ ଗୁଳାକ ବ୍ୟବସାୟା ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି । ସବୁ କାଳରେ ବୁର୍ଜୁୟାଙ୍କର ଚିନ୍ତାଧାରା ଏହିପରି । କେତେଜଣ ବ୍ୟକ୍ତି ଏହିପରି ଭାବିଲେ କିଛି ଯାଏ ଆସେ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ଆଧୁନିକ ଭାରତରେ ବୁର୍ଜୁୟାର ସୋଜା ଜୀବନଦର୍ଶନ ସମାଜକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଭାବିତ କରିଛି ।

ଭାରତବର୍ଷ ଚରିତ୍ରବାନ୍, ଆଦର୍ଶବାଦୀ ଓ ତେଜାୟାନ୍ ପୁରୁଷର ଜନ୍ମଭୂମି ନ ହେଉ ବୋଲି ବ୍ରିଟିଶମାନେ ଲଜ୍ଜା କରିବା ସ୍ବାଭାବିକ । ତେଣୁ ହାକିମ ହେବାଠାରୁ ମହରର ଆକାଂକ୍ଷାକୁ ସେମାନେ ମାରିଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ନଚେତ୍ ଗୋଲାମ ଗଡ଼ବୀରେ ବିପ୍ଳୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତା । ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେମାନେ ନୂଆ ଜ୍ଞାନବିଜ୍ଞାନ ପୂରାଇଲେ ସତ କିନ୍ତୁ ସେତକ ଅତି ଅଗଭୀର ଓ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ । ବି.ଏ. ପାଶ କରି ଡିପୋଟି ହେବାପାଇଁ ଯେତିକି ଜ୍ଞାନ ଦରକାର, ତାହା ବିଦ୍ୟାର ସୀମା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ କରିଦେଲା । କେତେଜଣ ଏହାର ବ୍ୟତିକ୍ରମ ହୋଇ ବାହାରିବା ଏକ ଭିନ୍ନ କଥା । କିନ୍ତୁ ସମୁଦାୟ ସମାଜ ଦିପୋଟି ହେବାପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଜ୍ଞାନକୁ ବିଦ୍ୟାର ସୀମା ବୋଲି ଧରିନେଲା । କଳା, ଭାଷ୍ୟର୍ଥ୍ୟ, ସାହିତ୍ୟ, ଦର୍ଶନ, ବ୍ୟାକରଣ, ନ୍ୟାୟଶାସ୍ତ୍ର, ଆୟୁର୍ବେଦ ଓ ଗଣିତ - ଏ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ କିଛି ସିଦ୍ଧି ଅର୍ଜନ କରିବାକୁ ଜୀବନବ୍ୟାପୀ ସାଧନାର ଆଦର୍ଶ ଭାରତବର୍ଷରେ କ୍ରମଶଃ ମରିଗଲା । ସତ୍ୟୋପଲବ୍ଧି ଓ ଆତ୍ମଜ୍ଞାନର ସନ୍ଧାନରେ ଜୀବନକୁ ଉତ୍ସର୍ଗ କରିବା ଏକ ପାଗଳାମି କହି ଇଂରେଜମାନେ ଆମକୁ ଉପହାସ କଲେ । ବ୍ରିଟିଶ ଅମଳରେ ଜ୍ଞାନର ସାଧନା ଓ ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତି ଶ୍ରଦ୍ଧା ମୂଳରେ ଘୋଟ ବାଜିଲା । ତାର ପରିଣାମ ଶିକ୍ଷାକ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭୋଗୁଛୁ । ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତି ସାମାନ୍ୟ ଶ୍ରଦ୍ଧା ନ ଥାଇ ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରସାର ଘଟିଲେ ଯାହା ହୁଏ, ଆମ ଦଶା ସେଇଯା ।

ଶ୍ରଦ୍ଧା ଓ ବିଶ୍ୱାସକୁ ଭାଙ୍ଗି ଇଂରେଜମାନେ ଆରାମ ଓ ନିରାପଦ ଜୀବନ ଏବଂ କୃତ୍ରିମ ଆଭିଜାତ୍ୟର ଥୋପ ପକାଇଲେ । ସଙ୍ଗୀତ, ଭାଷ୍ୟର୍ଥ୍ୟ, କଳା, ସାହିତ୍ୟ, ଦର୍ଶନ, ଯୁଦ୍ଧ, ବାଣିଜ୍ୟ - ଏସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସାଧନା କରିବାର ଓ କୃତିତ୍ୱ ଅର୍ଜନ କରିବାର ସୁଯୋଗ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇ କେବଳ ଗୋଲାମିର କ୍ଷେତ୍ର ଖୋଲିଗଲା । ପିଅନ ଠାରୁ ଆଇ.ସି.ଏସ୍. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବେଶ୍ ପ୍ରଶସ୍ତ ଗୋଲାମିର କ୍ଷେତ୍ର ଅବଶ୍ୟ ! ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ଭିତରେ ନିଜକୁ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରିବାକୁ ସାଧନା, ସଂଗ୍ରାମ, ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଛଡା ଅନ୍ୟ ସବୁ ହେଲା ବୁଦ୍ଧିହୀନ ଅପାରଗ ଲୋକଙ୍କର କାମ । ଗୋଲାମିର ଶିଡିରେ ଯିଏ ଯେତେ ପାହାଚ ଉପରେ, ତାର ବିଦ୍ୟାବୁଦ୍ଧି ଓ ଯୋଗ୍ୟତା ସେତେ ଅଧିକ - ସମାଜ ଏ ମୂଲ୍ୟ ବିଶ୍ୱରକୁ ଗ୍ରହଣ କରିନେଲା । ଗୁଳିରିରେ ତୁମ ଉପର ପାହାଚରେ ଥିବା ହାକିମଙ୍କ ବୁଦ୍ଧି ତମ ବୁଦ୍ଧିର ଦୁଇ ଗୁଣ ଓ ତଳ ପାହାଚରେ ଥିବା ବାପୁଜୀର ବୁଦ୍ଧି ଠିକ୍ ଥିଲା । ସ୍ବାଧୀନତା ପରେ ଏ ମୂଲ୍ୟ ବିଶ୍ୱର ଆଦୌ ବଦଳି ନାହିଁ ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ବୁର୍ଜୁଆମାନେ ଏବେ ବି ନିରୁପଦ୍ରବ ଅଛନ୍ତି !! ହୁଏତ ତାଙ୍କ ପ୍ରାର୍ତ୍ତୁତାବ ବଢିଛି । କିନ୍ତୁ କେତେ କାଳ ଆଉ ରହିବେ ? ବୁର୍ଜୁଆ ଯେତେ ସୁଦ୍ଧ ଓ ନିରାପଦ ଜୀବନ ଯାପନ କଲେ ବି ତା'ର ଜୀବନୀଶକ୍ତି ଏତେ ପ୍ରବଳ ନୁହେଁ । କାରଣ ବୁର୍ଜୁଆର ଜୀବନୀଶକ୍ତି ତା'ର ଆତ୍ମା ସମ୍ପର୍କିତ ନୁହେଁ । ବୁର୍ଜୁଆତ୍ୱର ମୃତ୍ୟୁ ହେବାପରେ ଏକ ନୂତନ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଦେଖି ଜଗତବାସୀ ଚକିତ ହେବେ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ । ଏ ଦେଶ ପାଇଁ ସେ ସୁଦିନ କେବେ ଆସିବ କେଜାଣି ?

ଏହି ଲେଖାଟି ଅଧ୍ୟାପକ ଶରତ କୁମାର ମହାନ୍ତିଙ୍କର ଭାରତୀୟ ବୁର୍ଜୁଆ ପ୍ରବନ୍ଧର କିଛି ଅଂଶ ।
ଶ୍ରୀ ଅରବିନ୍ଦଙ୍କର ମୂଳ ଲେଖାଟି Sri Aurobindo Ashram Archivesରେ ଓ ଅଧ୍ୟାପକ
ମହାନ୍ତିଙ୍କର ପୂରା ଲେଖାଟି ତାଙ୍କର ସଂସ୍କୃତି ଓ ଅପସଂସ୍କୃତି ବହିରେ (ଅଗ୍ରହୃତ, କଟକ, ୧୯୮୪) ରହିଛି ।

ଅଣୁ ପରମାଣୁର କାହାଣୀ

ଆଖି ଖୋଲିବା ମାତ୍ରକେ କେତେ ଯେ କ'ଣ ଆମ ଆଖିରେ ପଡେ ତା'ର କଳନା ନାହିଁ । କହି ବସିଲେ ଦିନ ଦିନ ବିତିଯିବ, କଥା ସରିବନାହିଁ । ଖାଲି ଆମ ଟେବୁଲ ଉପରେ କେତେ ଜିନିଷ; ବହି, କଲମ, କାଗଜ, ପେନ୍‌ସିଲ୍, ରବର, ଷ୍ଟେଲ୍, ସ୍ୟାହି, ବ୍ୟାଗ୍, କାଠ, କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଇତ୍ୟାଦି ରହିଛି । ଝରକାବାଟେ ବାହାରକୁ ଅନାଇଲେ ତ କଥା ସରିଲା; କେତେ କିସମର ଗଛ, ନାନା ରକମର ଫୁଲ, ଗୋଡ଼ି, ମାଟି, କୀଟପତଙ୍ଗ, ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ତାରା... । ସତରେ ଅସରକ୍ତି ଏ ତାଲିକା ! ଏହି ଅସରକ୍ତି ସଜୀବ ଓ ନିର୍ଜୀବ ବସ୍ତୁ ସବୁର ସମାହାର ଆମର ଏହି ପ୍ରିୟ ପ୍ରକୃତି ।

ଭାରି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେ ସତେ ! ଆଖିରେ ପଡୁଥିବା ଜିନିଷ ଗଣି ବସିଲେ ଜିନିଷର ଶେଷ ନାହିଁ, ଦିଗ୍‌ବଳୟକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖି ଗୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲେ ରାସ୍ତାର ଶେଷ ନାହିଁ; ଆକାଶରେ ଉଡି ବୁଲିଲେ ତା'ର ବି ଶେଷ ନାହିଁ । ପ୍ରକୃତିର ଏ ବିରାଟତ୍ବ ସବୁବେଳେ ଆମକୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କରିଛି । ସେଥିଲାଗି ଆମେ ବି କବିଙ୍କ ସହ ଏକା ହୋଇ ଗାଇ ଉଠିଛେ ।

“କିଏ ଗଢିଅଛି ଆକାଶ ରାଇଜ

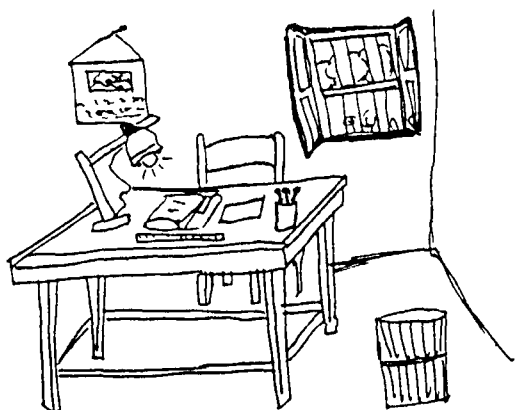
ସଙ୍ଗେ ରବି ଶଶୀ ତାରା

କିଏ ଦେଇଅଛି କ୍ଷେତରେ ଫସଲ

ନଈ ନାଳେ ଜଳ ଭରା”

ପ୍ରକୃତି କେତେବେଳେ ଭୟଙ୍କର ରୂପ ନେଇ ଆମକୁ ଡରାଉଛି ତ ଆଉ ବେଳେ ତା'ର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟରେ ଆମକୁ ବିଭୋର କରିଛି । ଭୂମିକମ୍ପ, ମେଘ, ଡୋଫାନ୍, ଘଡ଼ଘଡିକୁ ମଣିଷର ଯେତିକି ଭୟ, ପୂନେଇର ଜହ୍ନ, ବସନ୍ତର ସୁଲୁସୁଲିଆ ପବନ, ମଲ୍ଲା-ହେନାର ବାସନା ଓ ଜୋଇଲିର କୁହୁକୁହୁ ମଧ୍ୟ ତା'ର ସେତିକି ପ୍ରିୟ ।

ତେବେ ପ୍ରକୃତିକୁ ଯୁଗଯୁଗ ଧରି ଅନାଇ



ମଣିଷର ମନ ଯେ ଖାଲି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ, ଭୟ ଓ ଆନନ୍ଦରେ ପୂରିଛି ତାହା ନୁହେଁ । କେବେ କେବେ ଏ ସବୁ ବିଷୟରେ ତା' ମନରେ ଖେଳିଛି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ । ପ୍ରଥମେ ହୁଏତ ଏ ପ୍ରଶ୍ନ ଥିଲା ଏ ସବୁର ସୃଷ୍ଟାକୁ ନେଇ । ସମୟ କ୍ରମେ “କିଏ ଗଢିଅଛି” ପ୍ରଶ୍ନ ବଦଳରେ ତା' ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସିଲା ଏଗୁଡିକ “କିପରି ଗଢା ହୋଇଛି ।” ବସ୍ତୁ ତିଆରିର ମୌଳିକ ସୂତ୍ର ଓ ଉପାଦାନ ଆଦିକୁ ସେ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଲା । ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁ ଠିକ୍ କେଉଁ ସମୟରେ କେଉଁ ମଣିଷ ମନରେ ଉଠିଥିଲା ତାହା ଜଣାନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏ କଥା ସତ ଯେ ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁର ଉତ୍ତର ଖୋଜିବାର ଇତିହାସ ହିଁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ବିଜ୍ଞାନର ଇତିହାସ ।

ଅଣୁର ପ୍ରଥମ ଝଲକ

ଯାହା ଜଣା ଯାଉଛି, ଭାରତର ମୂନିରଞ୍ଜନାନେ ହିଁ ପ୍ରଥମେ ଏପ୍ରକାର ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦାଢିଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ସାରା ଦୁନିଆ କେବଳ ପାଞ୍ଚଟି ମୌଳିକ ଉପାଦାନଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ । ଏହି ପାଞ୍ଚଟି ଥିଲା ମାଟି, ପାଣି, ପବନ, ନିଆଁ ଓ ଆକାଶ ବା ପଞ୍ଚମହାଭୂତ । ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତେଶ୍ବର ଦାର୍ଶନିକମାନେ ମଧ୍ୟ ଆକାଶକୁ ଛାଡି ମାଟି, ପାଣି, ପବନ ଓ ନିଆଁକୁ ସୃଷ୍ଟିର ଗୁରୋଟି ମୌଳିକ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ଭାବିଥିଲେ ।

ଏହାପରେ ବହୁବର୍ଷ ବିତିଗଲା । ଶ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ଗୁରିଶହ ବର୍ଷ ବେଳକୁ ଗ୍ରୀସ୍ ଦେଶର ଦାର୍ଶନିକ ତେମୋକ୍ରିଟସ୍ କହିଲେ ଯେ କୌଣସି ବସ୍ତୁକୁ ଭାଙ୍ଗି ଛୋଟ କରି ଚାଲିଲେ ଶେଷକୁ ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ମିଳିବ ଯାହାକୁ ଆଉ ଭାଙ୍ଗି ହେବନାହିଁ । ସେ ଏହି ଅଂଶଟିର ନାଁ ଦେଲେ “ଆଟମ୍” କାରଣ ଗ୍ରୀକ୍ ଭାଷାରେ “ଆଟମ୍”ର ଅର୍ଥ “ଯାହାକୁ ଆଉ ଭାଙ୍ଗି ହେବନାହିଁ ।” ଏହାକୁ ଆମେ ପରମାଣୁ କହିଥାଏ ।

ତେମୋକ୍ରିଟସ୍ ଆଟମ୍ ତତ୍ତ୍ୱର ଜନକ ବୋଲି ସାଧାରଣ ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରା ଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କଠାରୁ ପ୍ରାୟ ଦୁଇଶହ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ, ଶ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ସାତଶହ ବର୍ଷବେଳକୁ, ଭାରତରେ ଆଟମ୍ ଧାରଣାର ଯେ ମୂଳଦୁଆ ପତିଥିଲା ତାହା ଏତିହାସିକମାନେ ସ୍ୱୀକାର କରୁଛନ୍ତି । ଭାରତରେ ଏହି ଚିନ୍ତାଧାରାର ସୃଷ୍ଟି ଥିଲେ ରବି କଣାଦା ତାଙ୍କର ଯୁକ୍ତି ଥିଲା ଯେ ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁକୁ ଅସୀମ ଥର ପାଇଁ ଭାଗ କରାଯାଇ ପାରେ ତେବେ ପର୍ବତ ଓ ସୋରିଷ କଣାଟିଏ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ ରହିବ ନାହିଁ । ତେଣୁ କୌଣସି ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ଏକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ଥର ପାଇଁ ଭାଗ କଲାପରେ ଆଉ ଭାଙ୍ଗିବା ସମ୍ଭବପର ହେବନାହିଁ । କି ସୁନ୍ଦର ଓ ବଳିଷ୍ଠ ଯୁକ୍ତି ! ସଂସ୍କୃତ ଭାଷାରେ ବସ୍ତୁର ଅତି ଛୋଟ ଅଂଶକୁ କଣା ବା କଣିକା କୁହାଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ କଣିକା-ତତ୍ତ୍ୱର ଜନକ ଭାବରେ ରବିଙ୍କର ନାଁ ଜଣାଦ ରଖାଯାଇ ଥାଇପାରେ ବୋଲି ଅନେକ ଭାବନ୍ତି । ତେବେ ଆଉ କେହି ଭାବନ୍ତି ଯେ ରବିଙ୍କର ନାଁ ଅନୁସାରେ କ୍ଷୁଦ୍ରବସ୍ତୁକୁ କଣା ବା କଣିକା କୁହାଯାଇଛି । ସତ ଯାହା ହୋଇଥାଉ ନା କାହିଁକି ରବିଙ୍କର ଏହି ଅବଦାନ ପାଇଁ ଆମେ ଯେ ଦୁନିଆ ଦରବାରରେ ଗର୍ବ ଓ ସମ୍ମାନର ଅଧିକାରୀ ହୋଇଛୁ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ପ୍ରକୃତରେ ତେମୋକ୍ରିଟସ୍ ସମୟରେ ଗ୍ରୀସ୍‌ଦେଶରେ ନୂଆ ନୂଆ କଥା ବିଦ୍ଧା କରିବାର ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ପରିବେଶ ଥିଲା । ଆରିଷ୍ଟୋଟଲ୍, ଟଲେମି, ଇଉକ୍ଲିଡ୍‌ସ୍ ପରି ଲୋକମାନେ ସୃଷ୍ଟିର ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ଗଭୀର ବିଦ୍ଧାରେ ଲାଗିଥିଲେ । ଅଙ୍କ, ଜ୍ୟାମିତି ଓ ବିଜ୍ଞାନର ଅନେକ ନୂଆ କଥା ସେଠାରୁ ବାହାରୁଥିଲା । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଆଜି

ଆମେ ସ୍କୁଲରେ ଯେଉଁ ଜ୍ୟାମିତି ପଢୁ ସେ ସବୁ ଇଉକ୍ଲିଡ୍‌ସ୍‌ର ହିଁ କାମ ।

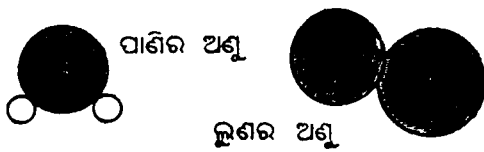
ନୂଆ ନୂଆ କଥା ଭାବିବା ପାଇଁ ଭଲ ପରିବେଶ ଯେ ନିହାତି ଦରକାର ଏହା ତାହାର ଏକ ସୁନ୍ଦର ଉଦାହରଣ । ଆମ ଦେଶରେ ବିଭିନ୍ନ ଅସୁବିଧା ଭିତରୁ ଏହି ପ୍ରକାରର ପରିବେଶର ଅଭାବ ହିଁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଅସୁବିଧା ।

ଅଶୁର ଆଧୁନିକ ରୂପ

ସେ ଯାହାହେଉ, ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ହଜାରରୁ ବେଶୀ ବର୍ଷ ଧରି ମୌଳିକ ଉପାଦାନ କଥା ସେଇଠି ରହିଲା । ଉଣେଇଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଯାଇ ଏ ଦିଗରେ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ଜଣାଗଲା ଯେ ସୃଷ୍ଟିର ଅସୁମାରୀ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ମାତ୍ର ଶହେଟି ଖଣ୍ଡେ ମୌଳିକ ଉପାଦାନରେ ଗଠିତ ! ସେମାନଙ୍କର ଆକାର, ପ୍ରକାର ଓ ଗୁଣ ଯାହା ହୋଇଥାଉ ନା କାହିଁକି ଏହା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ସତ । ଅତି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ନିଶ୍ଚୟ । ଭାବି ବସିଲେ ବିଶ୍ୱାସ କରିହୁଏନାହିଁ କିନ୍ତୁ କଥାଟା ସତ । ଏହି ଶହେ ପ୍ରାୟ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ(ଏଲିମେଣ୍ଟ)ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଆମର କେତୋଟି ଜଣାଶୁଣା ହେଲେ ଉଦ୍‌ଜାନ, ଅମ୍ଳଜାନ, ଅଙ୍ଗାର, ଯବସାରଜାନ, ଲୁହା, ରୂପା, ମୁନା, ଟିଣ, ଆଲୁମିନିୟମ୍, ଯୁରାନିୟମ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଠିକ୍ ଏହି ସମୟକୁ ଇଂଲଣ୍ଡର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜନ୍ ଡାଲଟନ୍ ଦେଖାଇଲେ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ନିଜ ନିଜର ପରମାଣୁ ବା ଆଟମ୍‌ମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ । ମୌଳିକ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଅଲଗା ହେବାର କାରଣ ହେଉଛି ସେମାନଙ୍କର ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଅଲଗା । ତେଣୁ ଶହେ କାନ୍ଦରର ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ପାଇଁ ଶହେ ପ୍ରକାରର ପରମାଣୁ ବି ରହିଛି ।

ଏହି ସବୁ ଶହେ ପ୍ରାୟ ପରମାଣୁ ବିଭିନ୍ନ ଅନୁପାତରେ ପରସ୍ପର ସହ ମିଶି ପ୍ରକୃତିକୁ ବିଭିନ୍ନ ରୂପରେ ସଜାଇଛନ୍ତି । ଦୁଇଟି ଉଦ୍‌ଜାନ ପରମାଣୁ ଓ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ମିଶି ତିଆରି ହୁଏ ପାଣିର ଗୋଟିଏ ଅଣୁ (ମଲିକ୍ୟୁଲ୍) । ଏହିପରି ଅଗଣିତ ଅଣୁ ମିଶି ଭରି ଦେଇଛନ୍ତି ଆମର ନଈ, ନାଳ, ସମୁଦ୍ର । ଠିକ୍ ସେହିଭଳି ଗୋଟିଏ ସୋଡିୟମ୍



ଅମ୍ଳଜାନ ଉଦଜାନ ସୋଡିଅମ୍ କ୍ଲୋରିନ୍

ପରମାଣୁ ଓ ଗୋଟିଏ କ୍ଲୋରିନ୍ ପରମାଣୁ ମିଶି ତିଆରି ହୁଏ ଲୁଣର ଗୋଟିଏ ଅଣୁ। ଅସଂଖ୍ୟ ଅଣୁ ମିଶି ହୁଏ ଲୁଣର ଗୋଟିଏ ଢାଳ। ସେହିଧାରାରେ ପୁଣି ଅମ୍ଳଜାନର ବୁଲଟି ପରମାଣୁ ମିଶି ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପର ଗୋଟିଏ ଅଣୁ। ଅସୁମାରୀ ଅଣୁ ଉଡି ବୁଲୁଛନ୍ତି ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପ ଭାବରେ ଆମରି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ।

ପୁଣି ଅଣୁଗୁଡିକ ପରସ୍ପର ସହ ମିଶିବା ପ୍ରଣାଳୀରେ ପ୍ରଭେଦ ହେତୁ ସାଧାରଣତଃ ପାଣି ତରଳ, ଲୁଣ କଠିନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପ ଅବସ୍ଥାରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାଏ। ଆମେ ଆମ ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ମଧ୍ୟ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ଅଣୁଗୁଡିକ ମିଶିବାର ପ୍ରଣାଳୀକୁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ବଦଳାଇ ପାରିବୁ ଯଥା ତରଳ ପାଣିରୁ ଡାପ କାଢି ନେଇ ବା ଅଣ୍ଡା କରି କଠିନ ବରଫ କରିହେବ ଓ ତାପ ଦେଇ ବା ଗରମ କରି ଜଳାୟବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ କରିହେବ। ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଅଣୁଗୁଡିକ ଖୁଦାଖୁଦି ହୋଇ ରହିଲେ ବସ୍ତୁ କଠିନ, ଅଳ୍ପ ଛାଡିଛାଡି ରହିଲେ ତରଳ ଓ ପୁରାପୁରି ଅଲଗା ରହିଲେ ବାଷ୍ପ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ। ଗରମ କଲେ ଅଣୁଗୁଡିକ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଦୂରେଇ ଯାଆନ୍ତି ଓ ଅଣ୍ଡା କଲେ ଜାକି ହୋଇଆସନ୍ତି; ଠିକ୍ ଯେମିତି ଶୀତ କଲେ ଆମେ ଜାକିକୁକି ହୋଇ ଶୋଇପଡୁ ଓ ଗରମ ହେଲେ ଦୂରେଇ ଯାଉ। ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ବୁଝିପାରିଲେ ତାପମାତ୍ରା ବଦଳିଲେ ବସ୍ତୁର ଅବସ୍ଥା ବଦଳେ କାହିଁକି।

ଆମେ ପରମାଣୁ କଥା ହେଉ ହେଉ ଅଣୁ କଥା ଗପି ଗଲେଣି। ପୁଣି ଏବେ ଫେରିଯିବା ପରମାଣୁ ପାଖକୁ। ସତରେ କ'ଣ ତେବେ ପରମାଣୁ ହିଁ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଅଂଶ? ଏଗୁଡିକୁ

ସତରେ କ'ଣ ଆଉ ଭାଙ୍ଗିହେବ ନାହିଁ? ନା, କଥାଟା ସତରେ ସେପରି ରୋକଠୋକ ନୁହେଁ। ଅନେକ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷାରୁ ମଣିଷ ଏବେ ଏ ବିଷୟରେ କେତେ କଥା ଜାଣିଲାଣି। ଏବେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ପରମାଣୁକୁ ମଧ୍ୟ ଭାଙ୍ଗିହେବ! ଭାଙ୍ଗିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଏହାର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଓଜନିଆ ଅଂଶ ଅଛି। ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କୋଳି ଭିତରେ ଛୋଟିଆ ମଞ୍ଜିଟି ପରି। ଏହା ହେଉଛି *ନିଉକ୍ଲିଅସ୍* ବା *ନାଭିକେନ୍ଦ୍ର* ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରିପଟେ ଗ୍ରହସବୁ ବୁଲିଲା ପରି ତା' ଗୁରିପଟେ ଘୂରି ବୁଲୁଛନ୍ତି କୁନିକୁନି କଣିକାଗୁଡିଏ। ଏମାନେ ହେଲେ *ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍*।

ଚଳିତ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ପ୍ରାୟ ଶହେ ପ୍ରକାରର ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟର ମୂଳ କାରଣ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡିକ। ବିଭିନ୍ନ ପରମାଣୁ ଭିତରେ ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟାର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛନ୍ତି। କୌଣସି ବୁଲଟି ପୃଥକ୍ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନଥା'ନ୍ତି। ଉଦାହରଣସ୍ବରୂପ ଉଦଜାନ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍, ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁର ଆଠୋଟି, ଲୁହା ପରମାଣୁରେ ଛବିଶଟି ଓ ସୁନା ପରମାଣୁରେ ଅଣାଅଶୀଟି ଇତ୍ୟାଦି। ପରମାଣୁମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟାର ତଫାଦ୍ ଯୋଗୁ ହିଁ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ଗୁଣରେ ତଫାଦ୍ ଦେଖାଯାଏ। ଆମର ଅତି ପରିଚିତ ବିଜୁଳିଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ସରୁ ସରୁ ତାର ଭିତରେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ମାନଙ୍କର ଦଉଡ ଛତା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ! ସେହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ମାନଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖେଳ ଗୁଡୁରା ହିଁ ଆମର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ ପାଠ। ପ୍ରକୃତରେ ଆମ ଆଧୁନିକ ଜୀବନର ସବୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ କଳା, କୌଶଳ ମୂଳରେ ରହିଛି ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍।

ଏକଠି ପୁଣି ମଣିଷ ମନକୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକୁ କ'ଣ ଭାଙ୍ଗି ହେବ? ଖୁବ୍ ସମ୍ଭବତଃ ନା, ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ ଆଉ ଭାଙ୍ଗି ହେବନାହିଁ। ଓହୋଃ, ଶେଷରେ ଆସି ଅନ୍ତତଃ ପ୍ରକୃତ ମୌଳିକ କଣିକାଟିଏ (ମୌଳିକ କଣିକାଟିଏ) ମିଳିଲା!

(ଆରମ୍ଭକୁ ... ମୌଳିକତାର ସ୍ତର)

ଡଃ ଲକ୍ଷ୍ମେନ୍ଦର ପ୍ରସାଦ ସିଂହ, ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ, ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

କାର୍ଲ ସେଗାନ

“ନିଆଁ ଉତ୍ସବ ପାଖରେ ବସି ମୁଁ ଯେତେବେଳେ ତାରାମାନଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଅନ୍ୟ ମୁଁ ଭାବେ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ନିଆଁଶିଖା । କେବେ ପୁଣି ମୋ ମୁଣ୍ଡକୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଚିନ୍ତା ଆସେ । ପ୍ରତିଟି ତାରା ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ନିଆଁ ଉତ୍ସବ । ଆଉ ତା’ ଗୁରୁପାଖରେ ଆଦିମ ଶିକାରୀମାନେ ବେଢ଼ି ବସିଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏମାନେ ତ ବହୁତ କମ୍ ଆଲୁଅ ଦେଉଛନ୍ତି । ତା’ ମାନେ ତାରାମାନେ ଅନେକ ଦୂରରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ନିଆଁ ଉତ୍ସବ । ପୁଣି ମୁଁ ନିଜକୁ ପଚାରି ବସେ ଯେ ଆକାଶରେ ନିଆଁ ଉତ୍ସବ କିପରି ଆସିବ? ତା’ ଗୁରୁପାଖେ ବସିଥିବା ଶିକାରୀମାନେ ଆକାଶରୁ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ସିଧା ବୁଲୁଥାନ୍ତୁ ହୋଇ ଖସି ପଡ଼ୁନାହାନ୍ତି କାହିଁକି ?



ମୋ ମୁଣ୍ଡକୁ ପୁଣି ଆଉ ଏକ ଚିନ୍ତା ଆସେ ଯେ ରାତିରେ ଆକାଶଟାକୁ ଗୋଟିଏ ଜନ୍ତୁର ମୋଟା ଛାଇ ଘୋଡେଇ ରଖିଛି । ଆଉ ସେଥିରେ ୦୯ ୦୯ କଣା ହୋଇଛି । ଆମେ ତନ୍ତୁ ସେହି କଣା ବାଟେ ନିଆଁ ଶିଖା ସବୁ ଦେଖୁଛେ । କେବଳ ସେହି କଣା ଜାଗାରେ ନୁହେଁ ବରଂ ସାରା ଆକାଶଟା ଯାକ ନିଆଁ ଜଳୁଛି । ଆଉ କେବଳ କଣା ଜାଗାରେ ହିଁ ଆମକୁ ନିଆଁ ଦେଖାଯାଉଛି ।

କିନ୍ତୁ କିଛି ତାରା ଆକାଶରେ ଏପଟସେପଟ ଝୁଅନ୍ତି । ମାସ ମାସ ଧରି ଦେଖିଲେ ଏହା ଜାଣିହେବ । ତାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏମାନେ ଗୁଲୁବୁଲୁ କରୁଥା’ନ୍ତି । ବୋଧହୁଏ ଆକାଶରେ କିଛି ବାରବୁଲ୍ଲା ଶିକାରୀ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ନିଆଁହୁଳା ମାନ ଧରି ଘୂରି ବୁଲୁଛନ୍ତି । ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ କଣା ଥିବା ଛାଇ କଥାଟି ଭୁଲ । କାରଣ ଛାଇ ଦେହରେ ସେ କଣାଗୁଡ଼ିକ କେବେବି ଏପଟ ସେପଟ ହେଇପାରିବ ନାହିଁ । ସେ ଯେଉଁଠି ସେଇଠି ରହିବ । ଅବଶ୍ୟ ମୁଁ ଗୁହେଁନାହିଁ ଯେ ସାରା ଆକାଶଟାରେ ନିଆଁ ଜଳୁଥାଉ । କାରଣ ଯଦି କେବେ ତାକୁ ଘୋଡେଇ ରଖିଥିବା

ଛାଇଟି ଖସିପଡ଼ିବ ତେବେ ରାତି ଆକାଶଟା ଏତେ ଉଜଳ ହୋଇଯିବ ଯେ ଆମ ଆଖି ଝଲସି ଯିବ । ବେଳେ ବେଳେ ମୁଁ ଭାବେ ଯଦି ତାରାମାନେ ସତରେ ନିଆଁ ଉତ୍ସବଟି ମାନ ହୋଇଥିବେ ତେବେ ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ସେହି ସୁଦୂର ଶିକାରୀ ବନ୍ଧୁଟିମାନଙ୍କୁ ଭେଟିବାକୁ ଗୁହୁଟି ।”

ଆରେ ହଁ, ଏହି କଥାଟି ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପିଲାଟି ତା’ରା ନୁହେଁ । ବରଂ ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର । ଅନନ୍ତ ମହାକାଶରେ ଜୀବନ ଖୋଜିବା ଯାହାର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ନିଶା ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଆହୁରି ବଡ଼ ନିଶା ଥିଲା ବିଜ୍ଞାନର, ବିଶେଷ କରି ମହାକାଶର, ବିସ୍ମୟ ଓ ଉଦ୍‌ଘାଟନାକୁ ସାଧାରଣ ମଣିଷ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା । କେଉଁ ଏକ ଅଜଣା ଗ୍ରହର ବାସିନ୍ଦାଙ୍କୁ ପୃଥିବୀର କଥା ଜଣାଇବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଭୟେଜର ମହାକାଶଯାନ ଆକାଶରେ ଘୂରି ବୁଲୁଛି ତା’ର ଯୋଜନା ପଛରେ ଏହି ବିଜ୍ଞାନୀ ଜଣଙ୍କର ହାତ ରହିଛି । ମଙ୍ଗଳ ଓ ବୃହସ୍ପତି ଭଳି ଯୌରଜଗତର ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତଥ୍ୟଗ୍ରହ କରିବା ପରେ ଭୟେଜର ଆଗେଇ ଗୁଲିଛି

ସୌରଜଗତ ଟପି ମହାକାଶର ଅନ୍ଧାର ରାଜଜ
ଆଡ଼େ। ତେବେ ଏହି ସାହସିକ ଯୋଜନା ପଛରେ
ଥିବା ବିଜ୍ଞାନୀଗଣଙ୍କୁ ଡିସେମ୍ବର ୨୦, ୧୯୯୬ ଦିନ
ଆମେ ହରାଇଲେ। ସେ ହେଉଛନ୍ତି କାର୍ଲ ସେଗାନ୍ /

ସେଗାନଙ୍କର ଜନ୍ମ ନଭେମ୍ବର ୯, ୧୯୩୪
ଦିନ, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ତାଙ୍କର ମା' ଥିଲେ
ଆମେରିକୀୟ ଓ ବାପା ଆସିଥିଲେ ରୁଷିଆ ଦେଶରୁ।
ପିଲା ଦିନରୁ ଆକାଶ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଦିଗରେ ତାଙ୍କର
ଆଗ୍ରହ ଆସିଥିଲା। ସ୍କୁଲ ବେଳରୁ ସେ ଆକାଶ
ଉପରେ ବହି ସବୁ ପଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲେ। ଆକାଶ
ବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ି ଯେ ପେଟ ପୋଷା ଯାଇପାରେ ସେ
ବିଶ୍ୱାସ ତାଙ୍କର ଘରେ ନଥିଲା। ସେଗାନ୍ ମଧ୍ୟ
ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ତାଙ୍କୁ କିଛି ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଓ
ଆଗ୍ରହ ନଥିବା ଗୁଡ଼ିକ କରିବାକୁ ହେବ ଓ ଅବସର
ସମୟରେ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ କରିବାକୁ ହେବ। କିନ୍ତୁ
ସ୍କୁଲ ପଢ଼ା ଶେଷ କଲାବେଳକୁ ସେ ଜାଣିଲେ
ଯେ ଅନ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ଭଳି ମହାକାଶ ଉପରେ
ଗବେଷଣା ଓ ଅଧ୍ୟାପନାକୁ ମଧ୍ୟ ଜୀବିକା ଭାବରେ
ନିଆଯାଇପାରେ। ଏକଥା ଜାଣିବାରୁ ତାଙ୍କର ଖୁସିର
ସାମା ରହିଲାନାହିଁ।


ନୂଆ ଉତ୍ସାହ ନେଇ ସେଗାନ ତାଙ୍କର ଶିକ୍ଷା
ଗୁଲୁ ରଖିଲେ ଓ ୧୯୬୦ରେ ଚିକାଗୋ
ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ପି.ଏଚ୍.ଡି. ଉପାଧି ହାସଲ କଲେ।
ଅନ୍ୟ କେତେ ଜାଗାରେ ଗବେଷଣା କରିବା ପରେ
ସେ କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଅଧ୍ୟାପନା ଆରମ୍ଭ
କଲେ। ଶେଷରେ ସେଠାରେ ଅଧ୍ୟାପକ ଓ ଗ୍ରହ
ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ହେଲେ। ତାଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ
ଗବେଷଣା ବିଷୟ ଥିଲା ସୌରଜଗତର
ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ଜଳବାୟୁ ଓ ମହାକାଶରେ ଜୀବନର
ସମ୍ଭାବନା। ଆମେରିକାର ମହାକାଶ ଅଭିଯାନଗୁଡ଼ିକରେ
ସେ ଗଭୀର ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ ଥିଲେ। ମଙ୍ଗଳ,
ଶୁକ୍ର ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ
ପଠାଯାଇଥିବା ମେରନର୍, ପାୟୋନିୟର, ଭାଇକିଙ୍ଗ୍
ଓ ଭୟେଜର୍ ଅଭିଯାନରେ ସେ ବିଶେଷ ଭୂମିକା
ନେଇଥିଲେ। ତେବେ ଏସବୁ ଗବେଷଣା କାମ
ବାହାରେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଲୋକପ୍ରିୟ କରିବା ଦିଗରେ
ସେ ବେଶ୍ ଅଧିକ ସଫଳତା ପାଇଛନ୍ତି।

ସବୁରୀ ଦଶକ ବେଳକୁ ମେରିନର
ମହାକାଶଯାନ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲା।
ଦୂର୍ଯ୍ୟୋଗକୁ ସେହି ସମୟରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ବିରାଟ
ଧୂଳିଝଟ ଲାଗିଥାଏ। ଏଣୁ ମେରିନର ପଠାଇଥିବା
ଫଟୋ ସବୁ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଆସିଲା। ଲୋକମାନଙ୍କର ଆଗ୍ରହ
ମରିଗଲା। ଧୂଳିଝଟ ପରର ଫଟୋ ସବୁ ପରିଷ୍କାର
ଆସିଲା। କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳକୁ ଖବରକାଗଜ ଓ
ଲୋକମାନଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଛାଡ଼ି ଯାଇଥିଲା। ଏହି ଘଟଣା
ସେଗାନଙ୍କ ମନରେ ଅନେକ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଆଣିଲା।
ବିଜ୍ଞାନକୁ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ସେ
ନିଜେ ଅଣ୍ଟା ଭିଡ଼ିଲେ। ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର କଥା ସବୁକୁ
ନେଇ ସେ ଜର୍ଣ୍ଣଲ୍ ଜନେରାଲ୍ (ମହାକାଶ ସଂଯୋଗ)
ନାମରେ ବହିଟିଏ ଲେଖିଲେ। ଏତେ ଚମତ୍କାର
ତଥ୍ୟରେ ତାହା ଲେଖାଥିଲା ଯେ ୫୦ ଲକ୍ଷ ଖଣ୍ଡ
ବହି ବିକ୍ରି ହୋଇ ଯାଇଥିଲା।

ତାଙ୍କର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବହି ଥିଲା *ଦି
ଡ୍ରାଗନ୍ସ ଅଫ୍ ଇଡେନ୍* ବା 'ଇଡେନ୍‌ର ଦୈତ୍ୟ'।
ଏଥିରେ ସେ ପୃଥିବୀର ଆରମ୍ଭ ଓ ଜୀବନର ବିକାଶ
ଇତିହାସ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ବୁଝାଇଛନ୍ତି। ଏହି ଅତି
ଜନପ୍ରିୟ ବହିଟି ୧୯୭୮ ମସିହାରେ ବିଶିଷ୍ଟ
ସାହିତ୍ୟ ପୁରସ୍କାର ପୁଲିଟଜର ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲା।
ପୁଲିଟଜର ପୁରସ୍କାର ପାଇବାରେ ଏହା ହେଉଛି
ପ୍ରଥମ ବହି। ମହାକାଶର କାହାଣୀକୁ ଘରେ ଘରେ
ପହଞ୍ଚାଇବାରେ ତାଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କାର୍ଯ୍ୟ ଥିଲା
ଜର୍ମନ୍ ବା ଅନ୍ତରାକ୍ଷ ନାମକ ଏକ ଧାରାବାହିକ
ଦୂରଦର୍ଶନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ। ଏହା ଏକ ବିପୁଳ
ସଫଳତାର କଥା ହୋଇଗଲା। ପୃଥିବୀର ୬୦ଟି
ଦେଶରେ ୨୦ କୋଟି ଲୋକ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ
ଦେଖିଲେ। ବହି ରୂପରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଖୁବ୍
ଲୋକପ୍ରିୟ ହୋଇଥିଲା। ୮୦ଟି ଦେଶରେ ପ୍ରାୟ
୫୦ ଲକ୍ଷ ଖଣ୍ଡ ବିକ୍ରି ହୋଇଥିଲା। ୭୦ ସପ୍ତାହ
କାଳ ଏହା ଆମେରିକାର ସବୁଠାରୁ ବେଶି ବିକ୍ରି
ହେଉ ଥିବା ୧୦ ଖଣ୍ଡ ବହି ଭିତରେ ରହିଥିଲା।
ଏଥିରେ ତାରା ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି, ଅବସ୍ଥିତି ଓ
ଆକାଶର ଅନ୍ୟ କେତେକ ବିଶ୍ୱାସନୀୟ ଘଟଣା ସବୁ
ଖୁବ୍ ସରଳ ଭାବରେ ବୁଝାଯାଇଛି। ଏଥିରୁ ଜଣେ
ସାଧାରଣ ଲୋକ ମଧ୍ୟ ଆକାଶ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ

କିଛି ଧାରଣା କରିପାରିବ ।

ନିଜ ଆଗ୍ରହର କାମ ସବୁକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ସେ ନିଜ ଖର୍ଚ୍ଚରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅନୁଷ୍ଠାନ ମଧ୍ୟ ବସାଇଥିଲେ । ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ପୃଥିବୀ ଚାନ୍ଦ୍ରାରର ବୁଦ୍ଧିମାନ ଜୀବନ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ଏକ ଅନୁଷ୍ଠାନ । ଜୀବନସାରା

ଏଭଳି କାମରେ ଲାଗି ରହିଥିବା କାର୍ଲ ସେଗାନ ବୋଧହୁଏ ସତରେ ମରିନାହାନ୍ତି । ହୁଏତ ନିଜ ଡାଏରୀରେ ଲେଖିଥିବା ଆଶାକୁ ପୂରା କରିବା ପାଇଁ ସତେ ଯେମିତି ସେ ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ି ଅନନ୍ତ ଅନ୍ତରାକ୍ଷକୁ ବୁଲି ଯାଇଛନ୍ତି ତାଙ୍କର କେଉଁ ଅଜଣା ବନ୍ଧୁକୁ ଭେଟିବା ପାଇଁ ! 

ବିଜ୍ଞାନରେ ଉଦ୍ଭାପନା ଖୋଜାଇବାରେ ସେଗାନଙ୍କ ଚିନ୍ତା

କେବଳ ବିଜ୍ଞାନ ତଥ୍ୟର ପ୍ରସାର ସେଗାନଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ ନଥିଲା । ସାଧାରଣ ମଣିଷର ମନକୁ କିପରି ବିଜ୍ଞାନ ଛୁଇଁବ ସେ ଦିଗରେ ତାଙ୍କର ଅସଲ ଚେଷ୍ଟା ରହିଥିଲା । କ୍ଷମ୍ବସ୍ ଦୂରଦର୍ଶନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପଛରେ ଏହି ଦର୍ଶନ ହିଁ କାମ କରୁଥିଲା ।

ସେଗାନ କୁହନ୍ତି ଯେ ସବୁ ପିଲାଙ୍କ ମନରେ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ପ୍ରବଳ ଆଗ୍ରହ ଓ ଉତ୍ସାହ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମଝିରେ କ'ଣ କିଛି ହୋଇଯାଏ ଯାହା ଫଳରେ ସେ ଆଗ୍ରହ ମରିଯାଏ । ତେଣୁ ଅଧିକାଂଶ ବୟସ୍କ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ବିମୁଖ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ସତେ ଯେପରି ତାଙ୍କ ମନରେ ଗୋଟିଏ ନୂଆର ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଉଛି । ଅବଶ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନର ଅନେକ କଥାର ଉପସ୍ଥାପନା ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ବେଶ୍ ଅବୋଧ୍ୟ ।

ପିଲାଙ୍କ ମନରେ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଉଦ୍ଭାପନା ଆଣିବା ସହିତ ବଚ୍ଚମାନଙ୍କ ଆଗ୍ରହକୁ ନୂଆ ଜୀବନ ଦେବାକୁ ସେଗାନ ନିଜର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କଲେ । ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଚେଷ୍ଟା ହେଲା ଯେ କୌଣସି ବାଟରେ ଲୋକଙ୍କର ଧ୍ୟାନ ଆକର୍ଷଣ କରିବା । ଏହାପରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇହେଲା ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ବୁଝିହେଲା ଭଳି ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ । ବିଜ୍ଞାନକୁ ବୁଝିବା ସହିତ ସମସ୍ତେ ତା'ର ଉଦ୍ଭାପନା ମଧ୍ୟ ଅନୁଭବ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଏହାର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣକୁ ମାଧ୍ୟମ କରି ଦୁନିଆକୁ ବୁଝିପାରିବେ । ●

ସେଗାନଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଭାରତୀୟ ଅନ୍ତରାକ୍ଷ ବିଜ୍ଞାନ

କ୍ଷମ୍ବସ୍ ଦୂରଦର୍ଶନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଗୋଟିଏ ଭାଗର ବିଷୟ କହିଛି ଅନ୍ତରାକ୍ଷ ବିଜ୍ଞାନ । ଭାରତର ତାମିଲନାଡୁ ପ୍ରଦେଶରେ ଏହାର ଫଟୋ ସବୁ ଉଠା ଯାଇଥିଲା । ଏହି ଭାଗର ଉପସ୍ଥାପନା ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତୀୟ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ଅନେକ ସଭ୍ୟତା ଭଳି ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ ତାରାଙ୍କ ଗତିବିଧିରୁ ପଞ୍ଜିକା ବା କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା । ଫସଲ ବୁଣା ଓ ଅମଳଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପୂଜା ପରବ ମନାଇବା ଯାଏଁ ଏହା କାମ ଦେଉଥିଲା ।

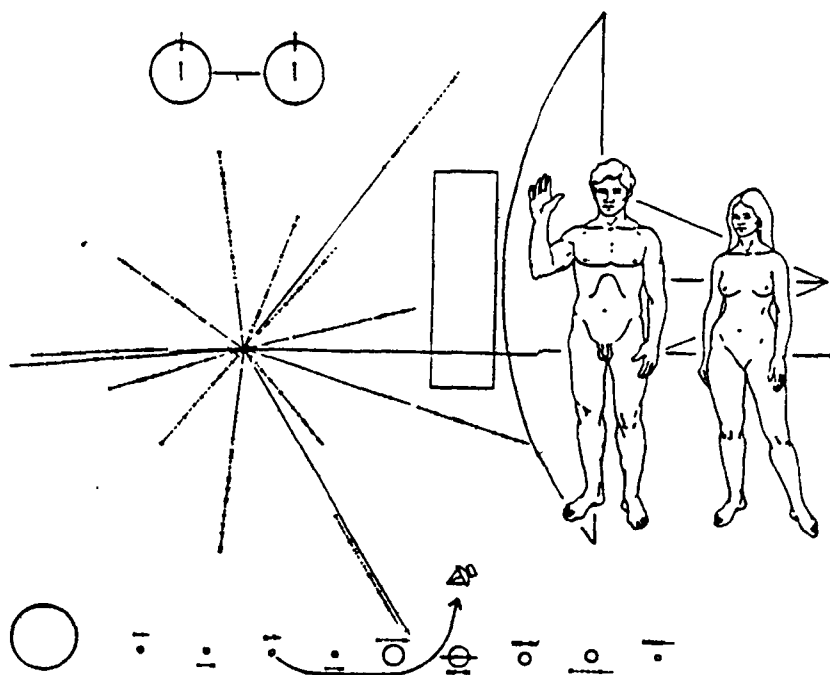
ତେବେ ଭାରତୀୟ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନର ବିଶେଷତା ହେଉଛି ଲିରେ ଥିବା ସମୟ କାଳର ଧାରଣା । ଭାରତୀୟ ପୁରାଣରୁ ବ୍ରହ୍ମାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଦିନ-ରାତି ପ୍ରାୟ ୮୪୦ କୋଟି ବର୍ଷ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଏ । ବିଶ୍ୱ ଯେ ଅତି ପୁରୁଣା ସେକଥା ଭାରତୀୟମାନେ ବୁଝିଥିବାର ସୂଚନା ଏଥିରୁ ମିଳିଥାଏ । ଆଜିର ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଆମ ବିଶ୍ୱର ବୟସ ୧୦୦୦ରୁ ୨୦୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ଭିତରେ । ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଚୀନ ସଭ୍ୟତାମାନଙ୍କରେ ଏଭଳି ଲମ୍ବ ସମୟ କାଳର ଧାରଣା ନାହିଁ । ଅନେକ ପୁରୁଣା ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ସଭ୍ୟତାରେ ବିଶ୍ୱର ବୟସ ମାତ୍ର କେତେ ହଜାର ବର୍ଷ ବୋଲି ଧରା ଯାଇଛି ।

ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଭାରତୀୟ ଚିନ୍ତାରେ ବିଶ୍ୱର ବୟସ ବ୍ରହ୍ମାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଦିନ-ରାତି ସହିତ ସମାନ । ଅର୍ଥାତ୍ ବ୍ରହ୍ମାଙ୍କର ପ୍ରତିଟି ଦିନ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ବିଶ୍ୱ ଆସୁଛି । ଏବେକାର ମହାବିସ୍ଫୋରଣ (ବିଗ୍‌ବ୍ୟାଙ୍ଗ୍) ତତ୍ତ୍ୱ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ବିଶ୍ୱ ଅନେକ ଥର ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଧ୍ୱଂସ ହୋଇଯାଉଛି । ଏସବୁ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଅବୁଝା ରହିଛି । ତଥାପି ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତରେ ଏଭଳି କିଛି ଧାରଣା ରହିଥିବା କଥା ଭାବିଲେ ବମ୍ବୁତ ଲାଗେ । ●

ଅଜଣା ସାଥକୁ ମଣିଷର ଚିତାଉ

କେଉଁ ଦୂର ଜଗତରେ ଯଦି ଦୁର୍ଦ୍ଦିନୀ ଜୀବ ଥାଏ ତାକୁ ଆମେ ନିଜ କଥା କହିବା କିପରି ? ସୌରଜଗତର ବାହରକୁ ଯାଉଥିବା ମହାକାଶଯାନରେ ଆମେ କିଭଳି ସୂଚନା ଦେବା ଯେ ଏହା ପୃଥିବୀର ମଣିଷ ପଠାଇଛି ? ମହାକାଶ ଅଭିଯାନରେ ପୃଥିବୀ ବାହାରେ ଜୀବନ ଖୋଜୁଥିବା ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ଉପରେ ଅନେକ ଚିନ୍ତା କରିଛନ୍ତି ।

୧୯୭୨-୭୩ରେ ପଠାଯାଇଥିବା ପାୟୋନିଅର୍ ୧୦ ଓ ୧୧ ଅଭିଯାନରେ ଗୋଟିଏ ସୁନା ଲେଫ୍ ତିଆ ଆଲୁମିନିଅମ୍ ଫଳକ ପଠାଯାଇଥିଲା । ତାହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଥିଲା କାର୍ଲ ସେଗାନଙ୍କର ପରିକଳ୍ପନା । ସେଥିରେ ସେ ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥିତି ଆଦି ବିଷୟରେ ବୁଝାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ଏଥିରେ ଚିତ୍ରର ବାମ ପଟେ ଥିବା ୧୪ଟି ପଲ୍ଲସାରଙ୍କ ଅବସ୍ଥିତି ଓ ତରଙ୍ଗବେଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସ୍ଥାନକୁ ସୂଚାଇ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ତଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ୯ଟି ଗ୍ରହ ଭିତରୁ ତୃତୀୟ ଗ୍ରହରୁ ମହାକାଶଯାନ ଯାଇଥିବା କଥା ଦେଖା ଯାଇଥିଲା । ତାହାଣ ପଟେ ଦୁଇଟି ମଣିଷ ଶାନ୍ତିର ସଙ୍କେତ ମୁଦ୍ରାରେ ଛିଡ଼ା ହୋଇଥିଲେ । ମଣିଷ ଦୁହଁଙ୍କର ଚିତ୍ର ଏପରି କରାଯାଇଥିଲା ଯେ ତାହା ଯେପରି ସବୁ ଦେଶ ଓ ଜାତିର ମଣିଷଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ପାରିବ । ଉପରେ ଦୁଇଟି ଉତ୍ତୁକାନ ପରମାଣୁ ସମୟକାଳର ସୂଚନା ଦେଉଛନ୍ତି ।



ପାୟୋନିଅର୍
ମହାକାଶ
ଯାନରେ
ଯାଇଥିବା
ବାଣୀ
ଫଳକ:

ଭୟେଜର ମହାକାଶଯାନରେ ମଧ୍ୟ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ଯନ୍ତ୍ରୀତଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବଜାରର କୋଳାହଳ ଓ ଶିଶୁର କାନ୍ଦଣା ସହ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଶବ୍ଦକୁ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ରେକର୍ଡ୍ ପଠାଯାଇଥିଲା । ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ସେଗାନ ତାଙ୍କ ପତ୍ନୀଙ୍କ ସହ ମିଶି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ । ଏହାର ନାମ ରହିଥିଲା ପୃଥିବୀର ଗୁଞ୍ଜନ ।

ଏବେ ପାୟୋନିଅର୍ ଏବଂ ଭୟେଜର ମହାକାଶଯାନଗୁଡ଼ିକ ସୌରଜଗତ ସୀମା ଟପି ଅନ୍ଧାର ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ଘୁଲି ଯାଇଛନ୍ତି । ଆମ ସହିତ ତାଙ୍କର ଯୋଗାଯୋଗ ପ୍ରାୟ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । କେବଳ ଆଶା ରହିଛି ଯେ ମଣିଷର ଏହି ଚିତାଉ ଓ ବାଣୀ ଯଦୁ କେବେ ନା କେବେ କାହା ହାତରେ ପଡ଼ିବ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଯାତ୍ରା

ଗଲାବର୍ଷ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପୃଥିବୀରେ ଖୁବ୍ ଚହଳ ପକାଇଥିଲା । କାରଣ ଅନେକ ଦିନ ତଳେ ସେଠାରେ ଜୀବନ ଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ଦେଖା ଦେଇଥିଲା । ଏବେ ପୁଣି ଥରେ ସେ ମଙ୍ଗଳ ଖବରକୁ ଆସିଛି । ୧୯୯୭ ଜୁଲାଇ ୪ ତାରିଖ ଦିନ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ମହାକାଶଯାନ ମାର୍ସ ପାଥଫାଇଣ୍ଡର (ମଙ୍ଗଳ ବାଟଖୋଜାଳୀ) ସେଠାରେ ଓହ୍ଲାଇଛି ।

୧୯୭୬ ମସିହାର ଭାଇକିଙ୍ଗ୍ ମହାକାଶଯାନ ପରେ କୌଣସି ଯାନ ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇ ନଥିଲା । ତେଣୁ ୨୧ ବର୍ଷର ଅପେକ୍ଷା ଯୋଗୁଁ ସମସ୍ତଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ବେଶ୍ ବଢ଼ିଯାଇଛି । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଏହି ଅଭିଯାନରେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ମଣିଷ ତିଆରି ଗାଡ଼ି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଗ୍ରହର ମାଟି ଉପରେ ଗୁଲବୁଲ କରୁଛି । ପାଥଫାଇଣ୍ଡର ଯାନରେ ସୋଜର୍ଣ୍ଣର୍ (ପରିବ୍ରାଜକ) ନାମକ ଗୋଟିଏ ଚକଲଗା ମଟର ଗାଡ଼ି ମଙ୍ଗଳକୁ ଯାଇଥିଲା । ଏବେ ତାହା ମୂଳ ଯାନରୁ ବାହାରି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଉପରେ ବୁଲି ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରୁଛି । ଆଗରୁ କେବଳ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଏଭଳି ଗାଡ଼ି ଗୁଲିଥିଲା ।



ମାର୍ସ ପାଥଫାଇଣ୍ଡର ଫଟୋରେ
ମଙ୍ଗଳର ପଥୁରିଆ ଦୃଶ୍ୟ

ମାର୍ସ ପାଥଫାଇଣ୍ଡର ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିଲା ୧୯୯୬ ଡିସେମ୍ବର ୪ ତାରିଖ ଦିନ । ସାତ ମାସରେ ପ୍ରାୟ ୫୦ କୋଟି କିଲୋମିଟର ବାଟ ଉଡ଼ିଲା ପରେ ଏବେ ତାହା ମଙ୍ଗଳରେ ଓହ୍ଲାଇଛି । ମଙ୍ଗଳର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପୃଥିବୀ ଦୁଇନାରେ ଅତି ପତଳା, କିନ୍ତୁ ତା'ର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଚନ୍ଦ୍ର ଅପେକ୍ଷା ବେଶ୍ ଅଧିକ । ତେଣୁ ସେଠାରେ ଓହ୍ଲାଇବା ପାଇଁ କିଛି ବିଶେଷ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏଥର କରାଯାଇଥିଲା । ମଙ୍ଗଳର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପହଞ୍ଚି ପାଥଫାଇଣ୍ଡର ଏକ ବିରାଟ ଆକାଶ ଛତା ଓ ଓହ୍ଲାଇ ରକେଟ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ତା'ର ବେଗ କମାଇଲା । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ତାକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ୪ଟି ବିରାଟ ରବର ଥଳୀରେ ପବନ ଭରାଯାଇଥିଲା । ଫୁଙ୍କା ବେଲୁନ ଭିତରେ ପୋତିହୋଇ ରହିଥିବା ଗୋଟିଟିଏ ଭଲି ମହାକାଶଯାନଟି ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ

ଧକା ଖାଇଲା ଓ ୩୫ର ଉଠପଡ଼ ହୋଇ ଶେଷରେ ସ୍ଥିର ହେଲା ।

ପୂରା ଯୋଜନାଟି ଏତେ ନିଖୁଣ ଥିଲା ଯେ ପାଥଫାଇଣ୍ଡର ଠିକ୍ ତା'ର ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଜାଗାରେ ଓହ୍ଲାଇଲା । ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ପାଥଫାଇଣ୍ଡରର ଉପର ପଟିଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲିଗଲା ଓ ତା' ଭିତରୁ ସୋଜର୍ଣ୍ଣର୍ ବୁଲକା ଗାଡ଼ି ବାହାରି ଆସିଲା । ଏବେ ସେଠାରେ ଅନେକ ପରଖ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ସେ ସବୁ ବିଷୟରେ ଅଧିକ କଥା ଆମେ ଆସନ୍ତା ଥରକୁ ବେଶିବା ।

ପାଥଫାଇଣ୍ଡର ଏବେ ସେଗାନଙ୍କର ଅତି ପ୍ରିୟ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷାଗାରର କାମ କରୁଛି । ଏହାର ନୂଆ ନାମ ରହିଛି କାର୍ଲ ସେଗାନ ସ୍ମାରକା କେନ୍ଦ୍ର ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ସେଗାନଙ୍କର ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ମଧ୍ୟ ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ରହିଥିଲା । ତାଙ୍କର ଗାଡ଼ିର ନମ୍ବର ଥିଲା (ଟିମୋସ୍) । ମଙ୍ଗଳର ଦୁଇ ଉପଗ୍ରହ ଭିତରୁ ଡିମୋସ୍ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ।

ମହୁମାଛିର ଆୟୁଷ କେତେ ?



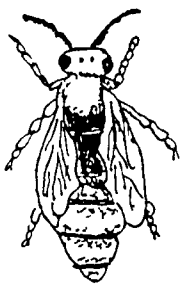
କିଛିବର୍ଷ ତଳେ ଆମେ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲେ । ସେମାନେ ଦିନରାତି ଲାଗି ମହମରେ ମହୁଫେଣା ତିଆରି କରି ସେଥିରେ ମହୁ ସଞ୍ଚିତ କରି ରଖନ୍ତି । ଉଭୟ ମହମ ଓ ମହୁ ଆମ ପାଇଁ ବହୁତ ଦରକାରୀ ।

ମହୁମାଛି ଅଣ୍ଡା ଦେଉଥାଏ । ଅଣ୍ଡାରୁ ଶୁକ୍ରକୀଟ (ଲାଣ୍ଡା), ସେଥିରୁ ମୂଳକୀଟ (ପୁଅପା) ଓ ତା'ପରେ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଅବସ୍ଥା ଆସିଥାଏ । ମହୁମାଛି ଏକ ସାମାଜିକ ପ୍ରାଣୀ । ସେମାନେ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଏକାଠି ହୋଇ ଗୋଟିଏ ମହୁଫେଣାରେ ରହନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ମହୁଫେଣାରେ ଗୋଟିଏ ରାଣୀ ମହୁମାଛି, ୧୦ ରୁ ୫୦ ହଜାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ଓ ୫୦୦ରୁ ୧୦୦୦ ଅଣ୍ଡିରା ମହୁମାଛି ଆଆନ୍ତି । ରାଣୀ ମହୁମାଛିର କାମ କେବଳ ଅଣ୍ଡା ଦେବା । ସେ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୩୦୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । “ମା ରାଣୀ ମହୁମାଛି” ନିଜେ ନ ଗୁହଁଲେ ଅନ୍ୟ ଏକ ମହୁମାଛିକୁ ରାଣୀ ହେବାକୁ ଦିଏନାହିଁ । କୌଣସି କାରଣରୁ ରାଣୀ ମହୁମାଛି ମହୁଫେଣା ଛାଡି ଗୁଲିଗଲେ ବା ତା'ର ମୃତ୍ୟୁ ହେଲେ ଆଉ ଏକ ରାଣୀ ଦରକାର ହୁଏ । ଏଥିପାଇଁ ରାଣୀମାଛିଟି “ରାଣୀ ବସୁ” (ରୟାଲ ଜେଲି) ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ନିଜ ଦେହରୁ ବାହାର କରି ଯେଉଁ ଶୁକ୍ରକୀଟଙ୍କୁ ଖୁଆଇ ଥାଏ, ବଡ ହେଲେ ସେହି ଶୁକ୍ରକୀଟଟି ରାଣୀ ମହୁମାଛି ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏକ ସମୟରେ

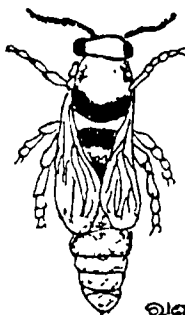
ମହୁଫେଣାରେ କେବେ ଦୁଇଟି ରାଣୀ ମହୁମାଛି ନଥାନ୍ତି ।

ଅଣ୍ଡିରା ମହୁମାଛି କେବଳ ପ୍ରଜନନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଛଡା ଅନ୍ୟ କିଛି କାମ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ମହୁଫେଣାର ସବୁଠୁ କାମିକା ହେଲା ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି । ମହୁଫେଣା ତିଆରି କରିବା, ତା'ର ମରାମତି କରିବା, ମହୁଫେଣାରେ ଥିବା କୋଠା-ଗୁଡିକୁ ସଫା କରିବା, ଶୁକ୍ରକୀଟଗୁଡିକୁ ଖାଦ୍ୟ ଖୁଆଇବା, ରାଣୀ ମହୁମାଛିର ସେବା କରିବା ଛଡା ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ କାମ ହେଲା ମହୁ ଓ ପରାଗରେଣୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବା । ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ଦରକାର ହେଲେ ନିଜ ନାହୁତ ଦ୍ଵାରା ଆଘାତ କରି ଶତ୍ରୁ ସହିତ ଲଢିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ନାହୁତକୁ ଶତ୍ରୁ ଦେହରୁ ବାହାର କରି ନପାରି ଶେଷରେ ମୃତ୍ୟୁ ମୁଖରେ ପଡନ୍ତି । ଅଣ୍ଡିରା ମହୁମାଛିର ପ୍ରଜନନ କାମ ଶେଷ ହେବା ପରେ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ସେମାନଙ୍କୁ ମାରି ଦିଅନ୍ତି ନବେର୍ ମହୁଫେଣାରୁ ତଡି ଦିଅନ୍ତି । ମହୁଫେଣାରେ ଥିବା ତିନି ଶ୍ରେଣୀର ମହୁମାଛିର କାମରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯାଉଥିବାରୁ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ଆୟୁଷ ମଧ୍ୟ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । ଏହାଛଡା ଖାଦ୍ୟର ପ୍ରକାର ଭେଦ ଓ ପରିମାଣ ଏବଂ କେତେକ ପ୍ରକାରର ହର୍ମୋନ୍ ମଧ୍ୟ ମହୁମାଛିର ବୟସ ଠିକ୍ କରିଥାଏ ।

ରାଣୀ ମହୁମାଛି ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ମହୁମାଛିଠାରୁ ଅଧିକ ଦିନ ବଞ୍ଚିଥାଏ । ସେ ୫ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ବଞ୍ଚିପାରେ । ବାରମ୍ବାର ଅଣ୍ଡା ଦେବା ଫଳରେ ଏବଂ ସଂଗୃହୀତ ଶୁକ୍ରାଣୁ ସଂଖ୍ୟା କମିଗଲେ ରାଣୀ ମହୁମାଛି ମରିଯାଏ । ଋତୁ ଅନୁସାରେ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିର ଆୟୁଷରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଶୀତଦିନେ ଏମାନଙ୍କର ଆୟୁଷ ୬ରୁ ୮ ମାସ ହୋଇଥିଲା ବେଳେ ଖରାଦିନରେ ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ୨ ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ମହୁଫେଣା ଭିତରର ସବୁ କାମ କରିବା ଏବଂ ମହୁ ଓ ପରାଗରେଣୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କର ବହୁତ ଶକ୍ତି ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଶ୍ରମିକ



ଶ୍ରମିକ



ରାଣୀ

ମହୁମାଛି ଏପିଏ ଇଣ୍ଡିକା

ମହୁମାଛିର ଆୟୁଷ କମ୍ ବେଶି ହୋଇଥାଏ । ଆଉ ଏକ ମଜା କଥା ହେଉଛି ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଅବସ୍ଥା ହେବା ପରେ ସେମାନଙ୍କର ବୟସ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିର କାମ ମଧ୍ୟ ବଦଳି ଯାଏ । ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ହେବାର ପ୍ରଥମ ଦୁଇଦିନ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ମହୁଫେଣାରେ କୋଠରୀଗୁଡ଼ିକୁ ସଫା କରେ । ତା'ପର ୧୫ ଦିନ ଯାଏଁ ମହୁଫେଣା ତିଆରି କରିବାରେ ଓ ଅନ୍ୟ ମହୁମାଛିଙ୍କ ସେବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ରହେ । ତା'ପରେ ମହୁଫେଣାର ଉପର ପଟକୁ ଯାଇ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ଆଶୁଥିବା ମହୁ ଓ ପରାଗରେଣୁ ଗ୍ରହଣ କରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଠରୀମାନଙ୍କରେ ସାଇତି ରଖେ । ସେ ପ୍ରାୟ ୩ ସପ୍ତାହର ହୋଇଗଲେ ମହୁ ଓ ପରାଗରେଣୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଯାଏ । ଏହି କାମରେ ପ୍ରାୟ ୨-୩ ସପ୍ତାହ ବହୁତ ପରିଶ୍ରମ କରିବା ଫଳରେ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ଦୁର୍ବଳ ହୋଇ

ପଡ଼ି ଶେଷରେ ମରିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଶୀତଦିନରେ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ବେଶିଦିନ ବହୁଥିବାରୁ ବୟସ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେମାନଙ୍କ କାମରେ ମଧ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଅନ୍ତରା ମହୁମାଛି ପ୍ରାୟ ୧-୨ ମାସ ବଞ୍ଚିଥାଏ ।

ମହୁମାଛିର ସାମାଜିକ ଜୀବନ ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରାଇଦିଏ ଯେ ହଜାର ହଜାର ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ନିଜର ଛୋଟ ଜୀବନ କାଳ ମଧ୍ୟରେ କିପରି ନିଜ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ ସମନ୍ୱୟ ରକ୍ଷା କରି ମହୁଫେଣାରେ ରହୁଥିବା ସବୁ ଜୀବଙ୍କର ସେବା କରନ୍ତି । ନିଜ ଗୋଷ୍ଠୀ ପାଇଁ ଓ ଆମ ପାଇଁ ମହୁ ସଂଗ୍ରହ ଓ ସଞ୍ଚୟ କରନ୍ତି । ଏହା ଆମକୁ ସମାଜର କଲ୍ୟାଣ ପାଇଁ ଲାଗି ପଡ଼ିବା ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇ ଦିଏ ।



ଶ୍ରୀ ରବେନ୍ଦ୍ର କୁମାର ପଟ୍ଟନାୟକ, ପ୍ରଫେସର, ପ୍ରାଣବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ, ବ୍ରହ୍ମପୁର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ବ୍ରହ୍ମପୁର

ମହୁଗୁଷ୍ପ

ସାଧାରଣତଃ ଗୁରିପ୍ରକାରର ମହୁମାଛି ଅଛନ୍ତି । ବାୟୁଆ ମହୁମାଛି ଆକାରରେ ବଡ଼ ହୁଅନ୍ତି, ଉଚ୍ଚ ଡାକ ବା ଉଚ୍ଚ ଜାଗାରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଫେଣା କରନ୍ତି ଓ ସେଥିରେ ପ୍ରଚୁର ମହୁ ଜମା କରନ୍ତି । ଏମାନେ ବହୁତ ରାଗା । ବିଞ୍ଚଣା ମହୁମାଛି ଛୋଟ ଗଛ ବା ଖୋଲା ଜାଗାରେ ବିଞ୍ଚଣା ଆକାରର ଛୋଟ ଫେଣା କରନ୍ତି । ନିକୁଟି ବୋଲି ତୃତୀୟ ପ୍ରକାରର ମହୁମାଛିକୁ ଗୁଣ୍ଡି ମାଛି ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି । ଏମାନେ ଯେଉଁଠି ବସା ବାନ୍ଧନ୍ତି ଆଉ ପ୍ରାୟ ବଦଳନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କର ମହୁର ପରିମାଣ ବହୁତ କମ୍ । ସାତପୁରୀ ବା ସାତଫେଣା ମାଛି ଗଛକୋରଡ଼, ପଥରଫାଟ, ଫୋପଡା ଯାଇଥିବା ହାଣ୍ଡି ଭିତରେ ବସା କରନ୍ତି । ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ବସା ବଦଳାନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କୁ ମହୁ ବାକ୍ସରେ ରଖି ଗୁଷ୍ପ କରାଯାଏ ।

ମହୁମାଛି ପ୍ରାୟ ୨ କି.ମି. ଭିତରେ ବୁଲି ମହୁ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାଏ । ସେ ସବୁ ଗଛରୁ ମହୁ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ କଦଳୀ, ଆମ୍ବ, ପିଜୁଳୀ, ସପେଟା, ଲିଚୁ, ତାଳ, ଖଜୁରୀ, ନଡ଼ିଆ, ଲେମ୍ବୁ, କମଳା, ବରକୋଳି, ବେତକୋଳି, କଷ୍ଟେଇକୋଳି, ତେନ୍ତୁଳି, ଜଇଁଥ, କରମଙ୍ଗା, ନରକୋଳି, କେନ୍ଦୁ, ଭଲି ଯେଉଁ ଫୁଲରୁ ମହୁ ସୁବିଧାରେ ସଂଗ୍ରହ ହୋଇପାରିବ ସେ ପ୍ରକାର ଗଛ ମହୁବାକ୍ସ ପାଖରେ ଲଗାଇବା ଦରକାର । ଶାଳ, କାମୁକୋଳି, କରଡ଼, ଅର୍ଜୁନ, ଅସନ, ହରିଡ଼ା, ବାହାଡ଼ା, ଅଁଳା, ଶିମିଳି, ମହୁଲ, ଆକାଶିଆ, ଅଗସ୍ତି, କଦମ୍ବ, କୋଟିଲା ଆଦି ଜଙ୍ଗଲୀ ଗଛରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ମହୁ ମିଳିଥାଏ । ବହୁତ ବର୍ଷା ହେଲେ, ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ବା ଗରମରେ ମହୁମାଛିକୁ ମହୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ଅସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ ମହୁଫେଣାରୁ ବର୍ଷକ ଭିତରେ ୩-୬ ଥର ମହୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇପାରିବ । ମହୁ ସଂଗ୍ରହ କଲାବେଳେ ସବାତଳେ ଥିବା ରାଶାକୁ କିଛି କରାଯାଏନାହିଁ । ମହୁକତା ଯନ୍ତ୍ରରେ ରଖି ମହୁ ବାହାର କରାଯାଏ । ଏଥିରେ ମହୁଫେଣାଗୁଡ଼ିକ ନଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ । ପୁଣି ଥରେ ସେ ଫେଣାଗୁଡ଼ିକୁ ବାକ୍ସରେ ରଖିଦେଲେ ମାଛି ସେଥିରେ ଆଣି ମହୁ ସଂଚୟ କରନ୍ତି । ଉପଯୁକ୍ତ ଯନ୍ତ୍ର ନେଲେ ଗୋଟିଏ ଫେଣାରୁ ୫-୧୦ କେ.ଜି. ମହୁ ମିଳିଥାଏ ।



ଚଢ଼େଇ



ଚଢ଼େଇ କହିବା ମାତ୍ରେ ଆକାଶରେ ଉଡୁଥିବା ଗୋଟିଏ ଜୀବର ଚିତ୍ର ଆମ ମନରେ ଆସିଯାଏ । ସେଥିରୁ କିଏ ଅତି ଦୂରରେ ଉଡୁଥାଏ ତ କିଏ ଆମ ଘର ପାଖରେ ଡେଇଁ ବୁଲୁଥାଏ । ସଞ୍ଜ ସକାଳେ କିଚିରି ମିଚିରି କରୁଥିବା ଚଢ଼େଇ ବା ଘୁମୁରୁଥିବା ପାରା ଭଳି କେତେ ରକମର ଚଢ଼େଇ ଆମ ଗୁରିପାଖରେ ଅଛନ୍ତି । କିଏ କଳା, ତ କିଏ ଧଳା, କିଏ ପୁଣି କେତେ ସୁନ୍ଦର ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ । କିଏ ମଣିଷ ଭଳି କଥା କହିପାରେ ତ କିଏ କୁ-କୁ ସ୍ବରରେ ଗାତ ଗାଏ । ଏହି ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ମଣିଷ ମନରେ ଦିନେ ଉଡିବାର ସ୍ବପ୍ନ ଆସିଥିଲା ଓ ସେହି ଚେଷ୍ଟାରେ ଲାଗି ଦିନେ ସଫଳ ହେଲା । ମଣିଷକୁ ଏଭଳି ପ୍ରେରଣା ଦେଇଥିବା ଚଢ଼େଇ ସତରେ ବଡ଼ ବିଚିତ୍ର !

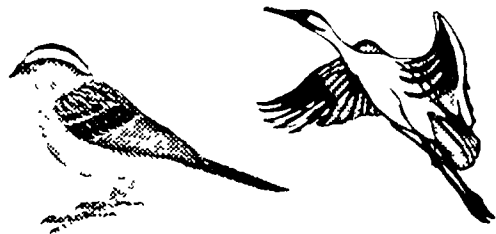
ପୃଥିବୀରେ ଏବେ ପ୍ରାୟ ୯ ହଜାର ଜାତିର ଚଢ଼େଇ ଅଛନ୍ତି । ରଙ୍ଗ, ଆକାର, ଉଚ୍ଚତା, ହାବଭାବ, ଗୁଲିଚଲଣରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜାତି ବେଶ୍ ଅଲଗା । କିଏ ପାଣି ଭିତରେ ରହେ ତ କିଏ ମୋଟେ ଉଡି ପାରନ୍ତେ । ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଚଢ଼େଇ ହମିଙ୍ଗ୍ବାର୍ଡ ମାତ୍ର ୬ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା ଓ ୧.୫ ଗ୍ରାମ ଓଜନ ହେଲା ବେଳକୁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଚଢ଼େଇ ଓଟପପା ପ୍ରାୟ ୨.୫ରୁ ୩ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ଓ ୧୨୫ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ହୁଏ । ଏମାନେ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ବରଫଦଙ୍କା ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ମରୁଭୂମି, ସମୁଦ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁଠି ରହିଥା'ନ୍ତି ।

ଦେହର ଗଠନ

ଚଢ଼େଇର ଦେହ ବା ଗଣ୍ଡିଟି ମୋଟାଳିଆ । ଏହାର ଉପରକୁ ଗୋଲ ମୁଣ୍ଡରେ ଗୋଜିଆ ଥଣ୍ଡ ବା ଚକ୍ଷୁ ରହିଥାଏ । ମଝିରେ କାହାର ବେକ ବାରିହୁଏ ନାହିଁ ତ କାହାର ବେକ ଅତି ଲମ୍ବା । ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କର ସରୁ ଓ ହାତୁଆ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଗୁରିଗୋଡିଆ

ଜୀବଙ୍କର ପଛ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଭଳି । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ଗୁଲୁଗୁଲୁ, ଓ କେବେ କେବେ ଶୃଙ୍ଖାର ମଧ୍ୟ କରନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଆଗ ଗୋଡ଼ ବା ହାତ ଦୁଇଟିର ଗଠନ ଅନେକ ବଦଳି ଯାଇଛି ଓ ତାହା ଏବେ ତେଣାର ରୂପ ନେଇଛି । ଚଢ଼େଇର ଦେହକୁ କେତେ ପ୍ରକାରର ପର ଢାଙ୍କି ରଖିଛି । ତା'ର ଗୋଡ଼ରେ ମୁନିଆଁ ନଖ ଓ କାତି ରହିଛି । ଚଢ଼େଇର ଚମଟି ବହୁତ ପତଳା ଓ ଏଥିରେ ଦୁଇଟି ପରସ୍ତ ରହିଥାଏ, ବାହରର ଚମ ଓ ଭିତରର ଚମ । ପତଳା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପର, ଥଣ୍ଡ, ନଖ ଓ କାତି ଏକ ପତଳା ଚମରେ ହିଁ ଢିଆରି ହୋଇଥାଏ ।

ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କର ଦେହର ଗଠନ ସେମାନଙ୍କୁ ଉଡିବାରେ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଚଢ଼େଇର ବାହାର କାନ ନଥାଏ ଓ ତା'ର ଦେହ ମଝିରେ ମୋଟା ହୋଇ ଆଗ ଓ ପଛକୁ ଗୋଜିଆ ହୋଇଥାଏ ।



ଚଢ଼େଇର ଦେହ ମଝିରେ ମୋଟା,ଆଗ ଓ ପଛକୁ ଗୋଜିଆ ,ଉଡିଲାବେଳେ ପଛ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟିକୁ ଦେହ ସହ ଲଗାଇରଖେ ।

ଉଡିଲାବେଳେ ସେ ତା'ର ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟିକୁ ପଛକୁ କରି ଦେହ ସହିତ ପ୍ରାୟ ଲଗାଇ ରଖେ । ଏସବୁ ଫଳରେ ଉଡିଲାବେଳେ ପବନକୁ ବାଧା ଦେବା ପାଇଁ କିଛି ଅଙ୍ଗ ବାହାରି ରହେନାହିଁ । ଚଢ଼େଇର ଦେହ ତା'ର ଆକାର ତୁଳନାରେ ବହୁତ ହାଲୁକା । କାରଣ ତାହାର ହାତଗୁଡିକ ପୋଲା ଓ ସେ ହାତ

ଭିତରେ ପବନ ରହିଥାଏ । ଚଢ଼େଇର ହୃତପିଣ୍ଡ, ଫୁମ୍‌ଫୁମ୍ ଓ ପାକସ୍ଥଳୀ ଆଦି ଅଙ୍ଗ ମଝିରେ ଗୁଡ଼ିଏ ପବନଥଳୀ ଥାଏ । ଏହି ପବନଥଳୀଗୁଡ଼ିକ ଫୁମ୍‌ଫୁମ୍ ସହ ଯୋଡ଼ା ହୋଇଥାଏ ଓ ତା'ର ଶ୍ବାସକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଦେହକୁ ହାଲୁକା କରିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଏହି ଥଳୀର ପବନ ଉଡ଼ିଲାବେଳେ ଦେହର ଡାପ କମାଇବାରେ କାମ ଦିଏ ।

ଚଢ଼େଇ ଏତେ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ଉଡ଼ି ପାରିବାର କାରଣ ହେଉଛି ତା'ର ଦେହ ଓ ଡେଶର ଗଠନ । କାଟ, ବାହୁଡ଼ି ଭଳି ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନେ ଉଡ଼ି ପାରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଡେଶା ଚଢ଼େଇର ଡେଶା ଭଳି ଏତେ ଶକ୍ତ ନୁହେଁ । ଚଢ଼େଇର ଡେଶାଟି ହାଲୁକା, ଶକ୍ତ ଏବଂ ସହଜରେ ଖୋଲା ବନ୍ଦ ହୋଇପାରେ । ସାମନାରୁ ପଛ ଆଡ଼କୁ ଏହା ସାମାନ୍ୟ ବଙ୍କାଇ ଯାଇଥାଏ । ଫଳରେ ଚଢ଼େଇଟି ଡେଶା ହଲାଇବା ମାତ୍ରେ ତା'ର ଦେହଟି ଉପରକୁ ସହଜରେ ଉଠିଯାଇପାରେ ।

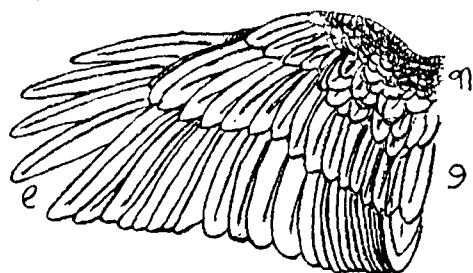
ଚଢ଼େଇଙ୍କ ପର

ପେଙ୍ଗୁଇନ୍, କିଛି, ଓଟପଟା, ଟିନାମୋଉ ଭଳି କିଛି ଜାତିର ଚଢ଼େଇଙ୍କୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ବାକି ସବୁ ଜାତିର ଚଢ଼େଇ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି । ସବୁ ପକ୍ଷୀଙ୍କୁ ଉଷ୍ମ ରଖିବା ପାଇଁ ସବୁ ବାଳ ଭଳି କୋମଳ ପର (ଡାଉନ୍) ଓ ଛୋଟ ପର ଦେହସାରା ଭରି ରହିଥାଏ । କୋମଳ ପର ବେଳ ଓ ଛାତିରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ ।



ଚଢ଼େଇର ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ପର

ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଦେହରେ ଆହୁରି କେତେ ରକମର ପର ରହିଥାଏ । ଡେଶା ଓ ଲାଞ୍ଜର



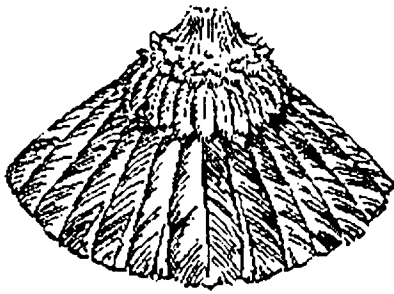
ଡେଶାର ପର: ୧. ପକ୍ଷପିଚ୍ଛ, ୨. ମଝିଲାପର, ୩. ଛୋଟପର

ମୁଖ୍ୟ ପରଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ବେଶ୍ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ଡେଶାର ପଛ ଧାରରେ ଥିବା ଏହି ବଡ଼ ପରଗୁଡ଼ିକ ଧସପିଚ୍ଛ (ରେମିଜ) ନାମରେ ଜଣା । ପକ୍ଷପିଚ୍ଛ ପବନକୁ ଠେଲି ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ବଳ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ବାହାର ଧାରରେ ଥିବା ପର କିଛି ଚଢ଼େଇଙ୍କୁ ଦିଗ ବଦଳାଇବାରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଏହାର ଉପରକୁ ଥିବା ମଝିଲା ଓ ଛୋଟ ଆକାରର ପରଗୁଡ଼ିକ ଡେଶାକୁ କୁଲା ଭଳି ରୂପ ଦିଅନ୍ତି ଏବଂ ଡେଶା ଓ ଦେହ ଭିତରେ ଫାଙ୍କକୁ ବନ୍ଦ କରନ୍ତି । ଫଳରେ ଡେଶା ତଳେ କିଛି ପବନ ଅଟକି ଯାଏ ଓ ଚଢ଼େଇକୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇଦିଏ ।

ଖୋଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଡେଶାଟି ବେଶ୍ ଲମ୍ବିଯାଏ ଓ ପଖିଆ ବା ଓଲଟା କୁଲା ଭଳି ଉପରକୁ ଟୋଲା ହୋଇ ରହିଥାଏ । ପୂରା ଡେଶାଟି ଏପରି ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ ଯେ ବନ୍ଦ ଅବସ୍ଥାରେ ତାହା ଡିନି ଭାଙ୍ଗ (N) ହୋଇ ଦେହ ଉପରେ ମିଶି ରହେ । କାନ୍ଧରେ ଥିବା କିଛି ଲମ୍ବ ପର (ସ୍କାପର) ଡେଶା ଓ ଦେହର ମଝି ଜାଗାକୁ ଘୋଡ଼ାଇରଖେ । ଫଳରେ ଚଢ଼େଇର ଦେହକୁ (ଡେଶା ତଳକୁ) ପାଣି ଯାଇପାରନାହିଁ । ପରର ରୂମରେ ଥିବା କଣ୍ଟା ଭଳି ଜିନିଷ ଛନ୍ଦାଛନ୍ଦି ହୋଇ ଲାଖିରହେ । ଏହା ଫଳରେ ପର ଭିତରେ ପାଣି ବା ପବନ ସହଜରେ ଯାଇପାରେ ନାହିଁ ।

ଲାଞ୍ଜରେ ମଧ୍ୟ ବଡ଼ ଓ ଛୋଟ ପରଗୁଡ଼ିକ କେତେ ପରସ୍ତରେ ସଜାଇହୋଇ ରହିଥାଏ । ଚଢ଼େଇଟି ବସିଥିବା ବେଳେ ଲାଞ୍ଜର ପରଗୁଡ଼ିକ ଯାକି ହୋଇ ଏକାଠି ରହିଯାଏ । ଉଡ଼ିଲା ବେଳେ



ଖୋଲା ହାତପଟା ଭଳି ଚଢ଼େଇର ଲାଞ୍ଜ

ଏହା ଏକ ହାତପଟା ଭଳି ଖୋଲିଯାଏ ଓ ଲାଞ୍ଜରେ ଥିବା ପର ଚଢ଼େଇଟିକୁ ସବୁଜିତ କରି ରଖେ । ଦିଗ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଚଢ଼େଇର ଲାଞ୍ଜଟି ମଙ୍ଗ ଭଳି କାମ କରେ । ମିଳନ ପାଇଁ ସାଥୀକୁ ଆକର୍ଷିତ କରିବା ପାଇଁ କେତେ ଜାତିର ଚଢ଼େଇଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ହୋଇଥାଏ ।

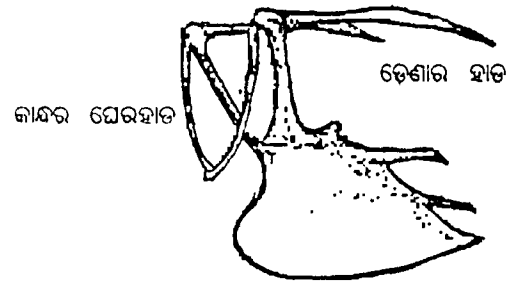
ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଚଢ଼େଇ ଦେହରେ ଗୁରି ପ୍ରକାରର ପର ଥାଏ: ଲାଞ୍ଜର ପର, ତେଣାର ପର, ଦେହର ଛୋଟପର ଓ କୋମଳ ପର । ନଖ, ବାଳ, ଜାତି ଭଳି ଏହି ପରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ କେରାଟିନ୍ ନାମକ ପୁଷ୍ଟିସାରରେ ଗଠା । ପରଟି ତିଆରି ହେଉଥିବା ବେଳେ ଏହା ଜୀବନ୍ତ ଥାଏ ଓ ଏଥିରେ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ହେଉଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପୁରା ତିଆରି ହୋଇଗଲେ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ଓ ପରଟି ମଲା ଜିନିଷ ଭଳି ହୋଇଯାଏ । କିଛିଦିନ ଛତାରେ ଚଢ଼େଇ ତା' ପର ସବୁକୁ କାଢ଼ିଦିଏ । କେହି କେହି ବର୍ଷକୁ ଥରେ ତାଙ୍କ ପର ଝଟାଇଥା'ନ୍ତି । ତ ଆଉ କେହି ବର୍ଷକରେ ୩-୪ ଥର ଝଟାଇଥା'ନ୍ତି । ସେ ଜାଗାରେ ପୁଣି ନୂଆ ପର ଉଠେ ।

ଚଢ଼େଇର ହାତ ଓ ପେଶା

ଉଡ଼ିବା କାମରେ ଲାଗିବା ପାଇଁ ଚଢ଼େଇଙ୍କର ଜଙ୍ଗାଳରେ କେତେ ବିଶେଷତା ରହିଛି । ଏ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ ହେଉଛି:

କାନ୍ଦର ଘେରହାତ ବେଶ୍ ବଡ଼ ଓ ଶକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣାର ହାତ ଓ ପେଶା ଏହା ଦେହରେ ଲାଗି ରହିଥାଏ ।

ଛାତିହାତଟି ପ୍ରାୟ ପେଟ ତଳ ଯାଏଁ ଲମ୍ବିଥାଏ ।

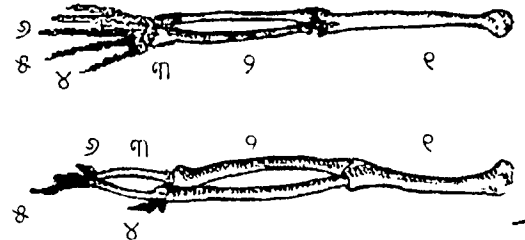


କାନ୍ଦର ଘେରହାତ

ତେଣାର ହାତ

ଛାତିହାତ ଓ ତା'ର ଚେପଟା ରୂପ

ଏହା ଚେପଟା ଓ ଓସାରିଆ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ନୌକାତଳ (କିଲ୍) ଭଳି ଝୁଲି ରହିଥାଏ । ତେଣାକୁ ଚଳାଉଥିବା ପେଶାଗୁଡ଼ିକ ଏଥିରେ ଲାଗି ରହିଥାଏ । ବାହୁ ଓ ହାତର ହାତ ବିଶେଷ ବଦଳି ନଥାଏ ।



ମଣିଷହାତ (ଉପର) ଓ ଚଢ଼େଇତେଣା (ତଳ) ହାତର ତୁଳନା । ବାହୁ (୧) ଓ ହାତ (୨) ହାତ ପ୍ରାୟ ଏକାଭଳି । ଚଢ଼େଇର ମଣିଷହାତ (୩)ରେ କିଛି ହାତ ମିଶିଯାଇଛି ଓ ଆଉ କିଛି ଅଧିକ ଲମ୍ବା । ୪ - ବୁଢ଼ା ଆଙ୍ଗୁଠି, ୫ - ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠି, ୬ - ମଝି ଆଙ୍ଗୁଠି ।

ମଣିଷହାତର କିଛି ହାତ ମିଶି ଯାଇଥାଏ ଓ ଆଉ କେତୋଟି ବେଶ୍ ଲମ୍ବା ହୋଇଯାଇଥାଏ । ଏଥିରେ ତିନୋଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ରହିଥାଏ । ବୁଢ଼ା ଓ ମଝି ଆଙ୍ଗୁଠି ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଓ ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠି ଅଧିକ ଲମ୍ବା



ହାତର ହାତ

ବାହୁର ହାତ

ତେଣାର ହାତ ଓ ସେଥିରେ ପରଖଣା

ହୋଇଥାଏ। ଆଜୁଁର ହାତ ସଂଖ୍ୟା ଓ ବଙ୍କାଇବାର ସୁବିଧା କମିଯାଇଥାଏ। ଏହି ତେଣା ବା ହାତ ହାତ ସହଜରେ ଡିନି ଭାଙ୍ଗ ହୋଇପାରେ। ଏହି ହାତଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ମାଂସପେଶୀ ଓ ପର ସବୁ ଖଣ୍ଡା ହୋଇଥାଏ।

ଚଢ଼େଇର ଛାତି ମାଂସପେଶୀ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତ। ତା' ଦେହର ଅଧା ଓଜନ ଏଇ ଛାତି ମାଂସପେଶୀରେ ହିଁ ଥାଏ। ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ଏହି ମାଂସପେଶୀ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତ ହେବା ଦରକାର। ଗେଣ୍ଡାଳିଆ ଜାତୀୟ ଚଢ଼େଇଙ୍କର ମାଂସପେଶୀ କମ୍ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଟାଣୁଆ ପେଶୀରକୁ (ଟେଣ୍ଡନ୍) ଥାଏ। ଏହା ଫଳରେ ସେ ବହୁ ସମୟ ଧରି ତେଣା ମେଲାଇ ପବନରେ ଭାସିପାରେ। ଉଡ଼ିଲାବେଳେ ଏହି ପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଚୁର ଅମ୍ଳଜାନ ଦଉକାର କରନ୍ତି; ତେଣୁ ଚଢ଼େଇ ଖୁବ୍ ଜୋର ଜୋର ନିଶ୍ବାସ ନେଇଥାଏ। ଆମେ ମିନିଟକୁ ୧୨ ଥର ନିଶ୍ବାସ ପ୍ରଶ୍ବାସ ନେଇଥିଲା ବେଳେ ଘରଚରିଆ ଭଳି ଛୋଟ ଚଢ଼େଇ ୨୫୦ ଥର ନେଇଥାଏ। ଆମର ହୃତପିଣ୍ଡ ମିନିଟକୁ ୭୦ ଥର

ଧକଧକ ହୁଏ। କିନ୍ତୁ ଏଇ ଛୋଟ ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କର ପ୍ରାୟ ୫୦୦ ଥର ହୋଇଥାଏ।

ଚଢ଼େଇର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ତା'ର ଦେହ ତୁଳନାରେ ଛୋଟ। କିନ୍ତୁ ସେ ପେଟେବେଳେ ଭିତରକୁ ନିଶ୍ବାସ ନିଏ ପବନ ତା'ର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଇ ସେଠାରୁ ବାୟୁଥଳାକୁ ଯାଏ। ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ପବନ ବାହାରି ଆସିବା ସମୟରେ ବାୟୁଥଳାରୁ ପବନ ପୁଣି ଥରେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଆସିଥାଏ। ଫଳରେ ଚଢ଼େଇ ଥରେ ନିଶ୍ବାସ ନେଇ ଦୁଇଥର ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଥାଏ। ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ଚଢ଼େଇମାନେ ଏପରି ଖାଦ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି ଯେଉଁଥିରୁ ସେମାନେ ବହୁତ ପରିମାଣର ଶକ୍ତି ପାଇ ପାରିବେ। ମଞ୍ଜି, ମାଛ, ଛୋଟ ଛୋଟ କୀଟ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଖାଦ୍ୟରୁ ଶକ୍ତି ନେଇ ମାଂସପେଶୀକୁ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଚଢ଼େଇ ଦେହରେ ବିଶେଷ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସବୁ ରହିଛି।

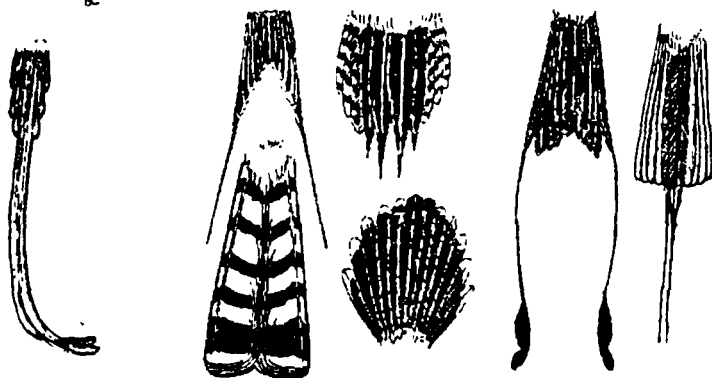
(ଏ ଭଳି ଆଉ କିଛି ମଜା କଥା ଆମେ ଦେଖିବା ଆଉ ଥରକୁ ...)

ଚଢ଼େଇର ରଙ୍ଗିନ ପର

ମୟୂରର ସୁନ୍ଦର ପର କିଏ ବା ନଦେଖିଛି ! ଶୁଆର ଶାଗୁଆପର, ହଳଦୀବସନ୍ତର ଗାଢ଼ ହଳଦିଆ ପର କେତେ ସୁନ୍ଦର ଲାଗେ ! ଚଢ଼େଇର ଏତେ ପ୍ରକାରର ରଙ୍ଗିନ ପର କିପରି ହୁଏ ?

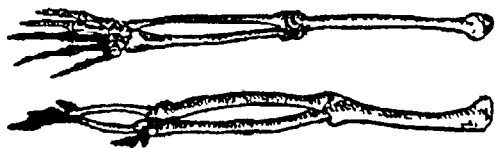
ଚଢ଼େଇର ପର ଦୁଇ ପ୍ରକାରରେ ରଙ୍ଗିନ ହୋଇଥାଏ। ଗୋଟିଏ ବାହ୍ୟ ଗୁପ୍ତରେ ଓ ଅନ୍ୟଟି କେତୋଟି ରାସାୟନିକ ଯୋଗୁଁ। ଏହାର ପରଗୁଡ଼ିକ ଏପର ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଯେ ଏଥିରେ ଆଲୁଅ ପଡ଼ିଲେ ତାହା ବିଛୁରିତ ହୋଇଯାଏ। ଏହି ବିଛୁରଣ ଫଳରେ ଏହା ଦେହରୁ ସୁନ୍ଦର ରଙ୍ଗ ସବୁ ବାହାରିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ପରଗୁଡ଼ିକୁ ଟିକିଏ ଏପଟ ସେପଟ କରିଦେଲେ ଏହି ଆଲୁଅ ବାହାରିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥାଏ।

କିନ୍ତୁ କେତେକ ଚଢ଼େଇଙ୍କର ପରରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ରହିଥାଏ। ଏହାରି ପ୍ରଭାବରୁ ପରଗୁଡ଼ିକ ରଙ୍ଗିନ ଦେଖାଯାଏ। ମେଲାନିନ୍ ନାମକ ଜିନିଷ ରହିଥିଲେ ଏହା ପରକୁ ଲାଲ, ଖଇରିଆ, କଳା ବା ଫିକା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର କରିଥାଏ। ସେହିଭଳି କାରୋଟିନ୍ ନାମକ ଜିନିଷ ଥିଲେ ପର ହଳଦିଆ ଓ ଗୁଆନିନ୍ ଥିଲେ ପର ଧଳା ରଙ୍ଗର ହୁଏ।



ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର
ଲାଞ୍ଜର ପର

ଚଢ଼େଇ ଦେହର ଗଠନ



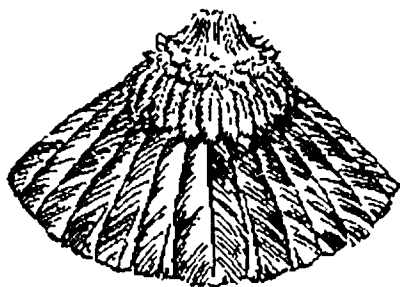
ମଣିଷହାତ (ଉପର) ଓ
ଚଢ଼େଇତେଣା(ତଳ) ହାତର ତୁଳନା।



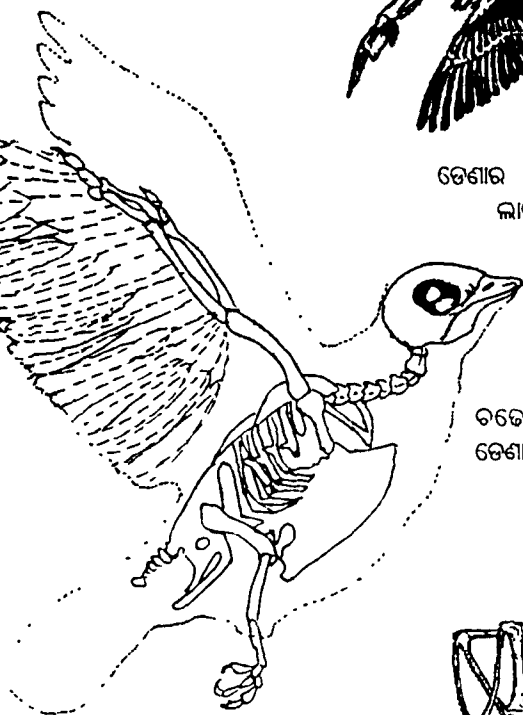
ଚଢ଼େଇ ତେଣାରେ ଥିବା
ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପର



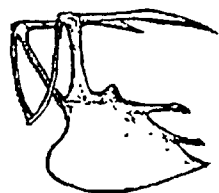
ତେଣାର ହାତ ଓ ସେଥିରେ
ଲାଗିଥିବା ପର



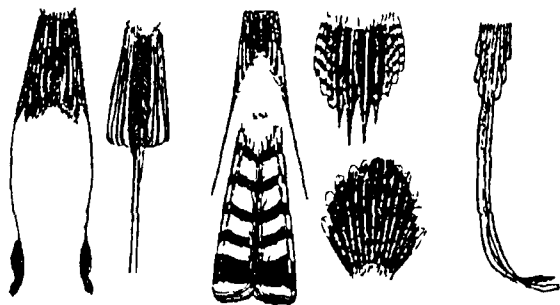
ଖୋଲା ହାତପଟା ଭଳି
ଚଢ଼େଇର ଲାଞ୍ଜ



ଚଢ଼େଇର କଙ୍କାଳ ଓ
ତେଣାରେ ଲାଗିଥିବା ପର



ଛାତିହାତ ଓ ତା'ର ବେପଟା ରୂପ



ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଲାଞ୍ଜର ପର

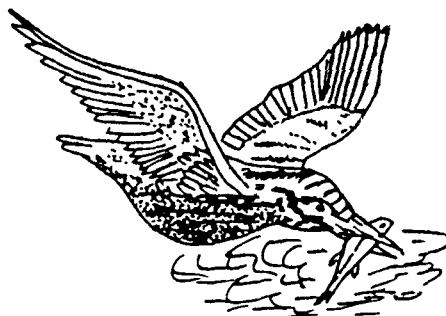
ଉଡ଼ିବା କାମରେ ଲାଗିବା ପାଇଁ ଚଢ଼େଇଙ୍କର
କଙ୍କାଳରେ କେତେ ବିଶେଷତା ରହିଛି । ତା'ର
ଛାତିହାତ, କାନ୍ଧ ଘେରହାତ, ତେଣା, ପର ଆଦି
ଏପରି ତିଆରି ହୋଇଛି ଓ ତା' ଦେହରେ ପର
ସବୁ ଏପରି ଖଞ୍ଜି ହୋଇ ରହିଛି ଯେ ସେ
ଏକମାତ୍ର ସଫଳ ଉଡ଼ିବା ଜୀବ ହୋଇପାରିଛି ।

ମାଛରଞ୍ଜା

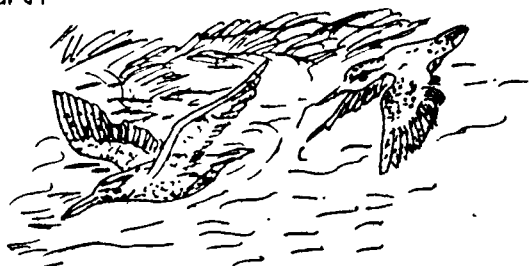
ପୋଖରୀ ବା ନଈକୂଳରେ ପାଣି ଭିତରକୁ ଏକଲୟରେ ଗୁହଁ ରହିଥିବା ନାଳ ରଙ୍ଗର ଚଢ଼େଇ ହେଉଛି ମାଛରଞ୍ଜା। ପାଣି କୂଳରେ ବସି ସେ ମାଛକୁ ଗୁହଁ ରହିଥାଏ। ତା' ଆଖିର ତୋଳାଟି ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ତେଲରେ ଢାଙ୍କି ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଟାଣକୁ କାଟିଦିଏ। ଠିକ୍ ମଣିଷର ଖରାଦିନିଆ କଳା ବା ନାରଙ୍ଗୀ ରସମା ଭଳି। ତେଣୁ ପାଣିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼ି ଚକ୍ ଚକ୍ କଲେ ମଧ୍ୟ ତା' ଆଖିକୁ ତାହା ଅସୁବିଧାରେ ପକାଇ ନଥାଏ।



ମାଛରଞ୍ଜା ଚଢ଼େଇକୁ ଗଢ଼େଇତୁବି ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି। ଏହା ପରବତୀଆଠାରୁ ଅଳ୍ପ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ। ଏହାର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଉଜଳ ନାଳ ସବୁଜ ରଙ୍ଗ, ପେଟ ପାଖର ରଙ୍ଗ ଗାଢ଼ ଲାଲ ବା ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗ। ଏହାର ଥଣ୍ଡଟି ଲମ୍ବ, ସିଧା ଓ ମୁନିଆଁ ହୋଇଥାଏ। ପାଣିକୂଳରେ ବସିଥିବାବେଳେ ସେ ସବୁବେଳେ ତା' ମୁଣ୍ଡକୁ ଏପଟସେପଟ ଉପରତଳ କରୁଥାଏ। ସେ ମାଛ ଛତା ବେଙ୍ଗଫୁଲା, ପାଣିଜାଟ ଆଦି ମଧ୍ୟ ଖାଇଥାଏ।



ପ୍ରତି ମାଛରଞ୍ଜା ଚଢ଼େଇର ମାଛ ଧରିବା ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଞ୍ଚଳ ଥାଏ। ସେମାନେ ନିଜ ନିଜର ଅଞ୍ଚଳ ବାଣ୍ଟି ନେଇଥା'ନ୍ତି। ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ପରସ୍ପର ସହ ଲଢ଼େଇ ମଧ୍ୟ କରିଥା'ନ୍ତି।



ପାଣି ଭିତରକୁ ଝାମ୍ପ ମାରି ସେ ମାଛ ଧରେ। କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମାଛ ହୋଇଗଲେ ସେ ତା'ର ବସାକୁ ଫେରିଥାସେ। ମାଛ ଚଢ଼େଇଟି ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି ମାଛ ଧରି ଫେରିଥାଏ। ମାଛରଞ୍ଜା ଅନ୍ୟ ଚଢ଼େଇ ଭଳି ବସା ତିଆରି କରେନାହିଁ। ମାଛ ଚଢ଼େଇଟି ଥଣ୍ଡରେ ଖୋଳି ଖୋଳି ମାଟିରେ ଗୋଟିଏ ସୁତଙ୍ଗ କରେ। ଏହା ଭିତରେ ଥରକେ ସେ ୫-୭ଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ। ସୁତଙ୍ଗଟି ପ୍ରାୟ ୧ ମିଟର ଲମ୍ବର ହୋଇଥାଏ।

ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଛୁଆ ହେଲାବେଳେ ଛୁଆଟି ପ୍ରାୟ ୩ ଗ୍ରାମ୍ ଓଜନର ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ମାସକ ଭିତରେ ତା'ର ଓଜନ ବଢ଼ି ପ୍ରାୟ ୩୦ ଗ୍ରାମ୍ ହୋଇଯାଏ। ଏହି ୫-୭ଟି ଛୋଟ ଛୁଆ ମାସକ ଯାଏଁ ବସାରୁ ବାହାରେ ନାହିଁ। ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ଟି ଯାଏଁ ଛୋଟ ମାଛ ଖାଇ ଦେଇ ପାରନ୍ତି।



ପିର୍ ସିଗର

‘ଆମେ ବିଜୟା ହେବା ନିଶ୍ଚୟ.....’ ଗୀତଟିର ଉଦ୍ଦୀପନା ଓ ଆବେଗ ସହିତ ଆମର ପ୍ରାୟ ସବୁ ପିଲା ପରିଚିତ। ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଦେଶରେ, ସବୁ ଭାଷାରେ ୩୫ ବର୍ଷ ଉପରେ ଏହି ଗୀତଟି ପିଲା ବଡ଼ ମଭିଜ୍ ମନରେ ବମକ ଆଣି ପାରୁଛି। ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ୧୯୬୦ ଦଶକରେ ନିଗ୍ରୋମାନଙ୍କ ମାଧାରଣ ମାନବିକ ଅଧିକାର ପାଇଁ ଆନ୍ଦୋଳନ ଚଳାଇଥିଲେ। ସେହି ଆନ୍ଦୋଳନର ଯନ୍ତ୍ରଣା ଓ ଆଶା ଭାଷା ପାଇଥିଲା ଏହି ଗୀତରେ। ଗୀତଟିକୁ ଲେଖିଥିଲେ, ସୂର ଦେଇଥିଲେ ଓ ରାସ୍ତାକୁ ଓହ୍ଲାଇ ଆସି ଗାଇଥିଲେ ବିପ୍ଳବୀ ଗୀତିକାର ପିର୍ ମିଗର।

ପିର୍ ସିଗରଙ୍କର ଜନ୍ମ ୧୯୧୯ ନିଶାଗରେ ସେ ତାଙ୍କର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ବେଝୋ ଝୁଲାଇ ସେ ଦେଶସାରା ଲୋକଗୀତର ବିବିଧତା ଓ ରୂପ ବସତି ରହିଛି, ଲୋକଗୀତ ମଧ୍ୟ ହେଉଛି କ୍ଷେତ୍ରବାଦରେ, ଘରେ ଲୋକଗୀତ ହୋଇ ରହେନାହିଁ।

ସିଗର ନିଜକୁ ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଦେଶଜ୍ଞ। ସଙ୍ଗୀତ ମାଧ୍ୟମରେ ସେ ଯୁବକ ଇତିହାସ ବୁଝାନ୍ତି, କୃଷକ ଓ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ପାଇଁ ଆନ୍ଦୋଳନ କରୁଥିବା ଜନତାକୁ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସେ ତାଙ୍କର ତାଙ୍କର ସାଥୀ ଉଡି ଗଥା ସବୁପ୍ରକାରର

ଯୁବକ ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ଲୋହିତ ଭାରତୀୟଙ୍କ ସମସ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବରୁ ସେ ସାମାଜିକ ନ୍ୟାୟ ପାଇଁ ଜଣେ ସକ୍ରିୟ କର୍ମୀ ହୋଇ ଉଠିଲେ। ୧୯୬୦ ଦଶକର ନିଗ୍ରୋ ନାଗରିକ ଅଧିକାର ଓ ଭିଏତନାମ ଯୁଦ୍ଧ ବିରୋଧୀ ଆନ୍ଦୋଳନରେ ଗଭୀର ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ ଥିଲେ। ଏଥିପାଇଁ ସେ ଲେଖିଥିବା ଓ ଗାଇଥିବା ଗୀତଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟାପକ ଚନ୍ଦ୍ରାବନା ଖେଳାଇ ଦେଉଥିଲା।

ଗତବର୍ଷ (ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର ୧୯୯୬) ସିଗର ଭାରତ ଆସିଥିଲେ ଓ ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପେଣ୍ଟ କରିଥିଲେ। ୭୭ ବର୍ଷ ବୟସରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଧରି ହଜାର ହଜାର ଶ୍ରୋତାଙ୍କୁ ବାନ୍ଧି ରଖିପାରିଥିଲେ। ଗତ ପଚାଶ ବର୍ଷ ଧରି ସେ ଏପରି କରି ଚାଲିଛନ୍ତି। ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କର ବଡ଼ ଦଳ, ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବାଜା ବା ଆଲୁଅ ଦରକାର ପଡେନାହିଁ। ସମାଜକୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଗୀତକୁ ହତିଆର କରିବାରେ ତାଙ୍କର ନିଷ୍ଠା ହିଁ ଏଥିପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ହୋଇଆସିଛି। ❀

ପିର୍ ସିଗରଙ୍କର ବିଶ୍ୟାତ ଗୀତ:

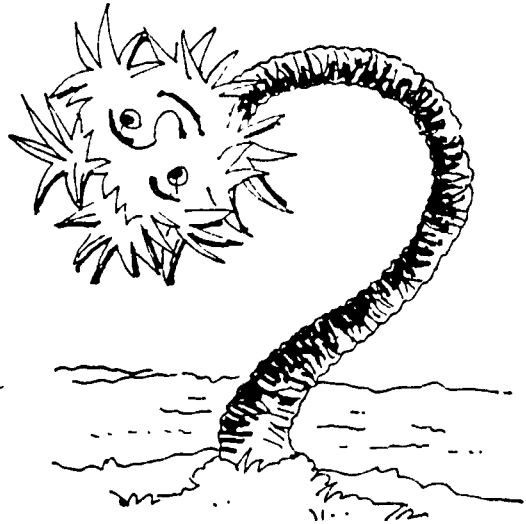
ଆମେ ବିଜୟା ହେବୁ..., ଆମେ ବିଜୟା ହେବୁ..., ଆମେ ବିଜୟା ହେବୁ ନିଶ୍ଚୟ,
ହୋ ହୋ ହୃଦେ ଆମର, ଅଛି ବିଶ୍ୱାସ, ଆମେ ବିଜୟା ହେବୁ ନିଶ୍ଚୟ,
ନାହିଁ ଭୟ ଆମର, ନାହିଁ ଭୟ ଆମର, ନାହିଁ ଭୟ ଆମର ଆଜି, ହୋ ହୋ....
ହେବ ଶାନ୍ତି ଗୁରିଦିଗେ, ହେବ ଶାନ୍ତି ଗୁରିଦିଗେ, ହେବ ଶାନ୍ତି ଗୁରିଦିଗେ ନିଶ୍ଚୟ, ହୋ ହୋ....
ଆମେ ଯିବା ଆଗେଇ, ହାତେ ହାତ ମିଳାଇ, ଆମେ ଯିବା ଆଗେଇ ନିଶ୍ଚୟ, ହୋ ହୋ....
ହୋ ହୋ ହୃଦେ ଆମର, ଅଛି ବିଶ୍ୱାସ, ଆମେ ବିଜୟା ହେବୁ ନିଶ୍ଚୟ....



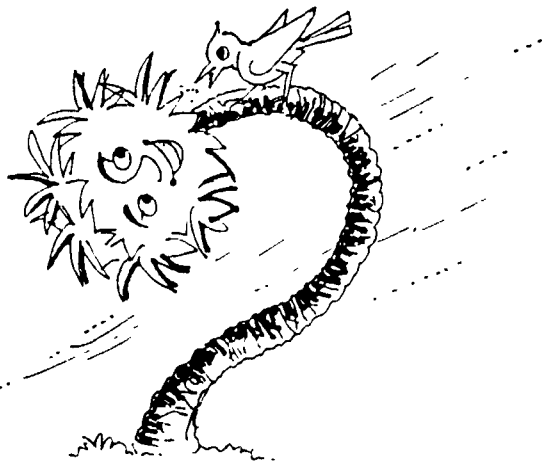
ଜହ୍ନଧରା ବାଇଆ

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ସାମଲ

ତାଳଗଛଟିଏ । ଏକଦମ୍ ନଈ କୂଳକୁ ଲାଗି । ଗଛଟି ବଙ୍କା । ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ ପରି । ଆକାଶରୁ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳର ତାରାମାନେ ତାକୁ ଦେଖିଲେ କୁହାକୁହି ହେଉଥିବେ “ଓଃ, ଆମେ ଏଠି ଯୋଉ ବାଗରେ ବସିଛେ ତଳେ ଠିକ୍ ସେଇମିତି ଦେଖ ଜଣେ ଠିଆ ହୋଇଛି । ସେ ଗଛଟିର ରୂପ ଯେମିତି କାମ ବି ସେମିତି । ଯାହାକୁ ଦେଖେ ନାନା ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରେ । ଏଣୁ ଚଢ଼େଇମାନେ ତାକୁ ଡାକନ୍ତି *କାହିଁକି ଗଛ* ବୋଲି । ବହୁ ଚଢ଼େଇ ତା ପାଖକୁ ଆସି ତା'ଠୁଁ ନାନା ପ୍ରଶ୍ନ ଶୁଣିବାକୁ ମୋତେ ଲଜା କରନ୍ତି ନାହିଁ । ସେ ପଚାରିଥାଏ ଏଇପରି- “ଚଢ଼େଇମାନେ ତମେ କାହିଁକି ଉଡ଼ିପାରୁଛ ? ଗୋରୁଗାଈମାନେ କାହିଁକି ପାରୁନାହାନ୍ତି ? ଏଇ ନଈରେ ମାଛ କାହିଁକି ପହଁରି ପାରୁଛି ? ତଙ୍ଗା କାହିଁକି ଭାସୁଛି ? କଇଁଛ କାହିଁକି ଭାସୁଛି ? ପଥର କାହିଁକି ବୁଡ଼ି ଯାଉଛି ? ଆକାଶ କାହିଁକି ଏପରି ଦିଶୁଛି ? ଗଛର ପତର ସବୁ ଶାଗୁଆ କାହିଁକି ? ଏଇମିତି କେତେ କ'ଣ ।



ଦିନେ ସନ୍ଧ୍ୟା ହୋଇ ଆସୁଥାଏ । ଟିକି ଚଢ଼େଇଟିଏ ଉଡ଼ି ଉଡ଼ି ଆସି ସେଇ *କାହିଁକି ଗଛ* ଉପରେ ବସିଲା । ମନକୁ ମନ କହିଲା “ଆଜି ରାତିକ ଏଠି ରହିବି ।” କୋଉ ପତ୍ର ସନ୍ଧିରେ କେମିତି ରହିବ, ଗୁରିଆତକୁ ଗୁହିଁ ଭାବୁଥାଏ । ହଠାତ୍ ଚମକି ପଡ଼ିଲା ଯେ ! ଗଛ କହୁଛି, “ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଭାଇ ! ତମେ ଆଜି ମୋର କୁଣିଆ ମୋତେ ଭାରି ଖୁସି ଲାଗୁଛି । ଦେଖ ଏଠି ଆଖପାଖରେ କେହି ଗଛ ନାହାଁନ୍ତି । ମୁଁ ଭାରି ଏକାଟିଆ । ତଳ ନଈର ଦେଉଳୁ ଆଉ ଉପର ଆକାଶକୁ ଗୁହିଁ ଗୁହିଁ ମୁଁ ମୋ ସମୟ କାଟିଥାଏ । କେବେ କେମିତି ତମରି ଭଳି କିଏ ରାତିଟା ରହିଗଲେ ମତେ ଭାରି ଭଲ ଲାଗେ । ଆଜି ତମକୁ ନିଦ



ଲାଗିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗପିବା ।” ଟିକି ଚଢ଼େଇଟି ‘ହଁ’ ମାରିଲା । ଗଛ ପୁଣି ଚମକି ପଡ଼ିଲା ପରି କହିଲା “ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଭାଇ ! ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଭାଇ ! ଦେଖ, ଦେଖତ ? ସେଇ ଆଡ଼କୁ ଗୁହିଁ, ଗୋଲ ଜହ୍ନଟା କିପରି ସେଇ ତାଳବଣିଆ ମଝିରୁ ଉଠି ଆସୁଛି । ଆହା, ସେଠିଥିବା ତାଳ ଗଛମାନଙ୍କୁ ତାକୁ ଛୁଇଁଲେ କି ମଜା ଲାଗୁ ନଥିବ ?” ଟିକି ଚଢ଼େଇ କହିଲା “କାହିଁ ମୁଁ ତ ସେଇ ତାଳବଣିଆ ଦେଇ ବହୁ ସମ୍ପର୍କରେ ଯାଇଛି । ଜହ୍ନ ସେଠୁଁ ବାହାରିବା କେବେ ଦେଖିନାହିଁ ।” “ନ ଦେଖିବ ଯଦି ଦେଖ, ତମ ଆଖିକି କ'ଣ ତମେ ବିଶ୍ୱାସ କରିପାରୁନା ? ତାଳଗଛଟି କହିଲା । ଟିକି

ଚଢ଼େଇଟି ସେଇ ଆଡ଼କୁ ଭଲ କରି ଚାହିଁଲା । ଆଖି ମଲିମଲି ଚାହିଁଲା । “ହଁ, ସତେ ତା ।”

ତାଳ ଗଛଟି ତାକୁ ଅନୁରୋଧ କଲା, “ତମେ ଏଇ କଥାଟା ତାଙ୍କଠୁଁ ଟିକିଏ ବୁଝନ୍ତୁ ନାହିଁ ? ଜହ୍ନକୁ ଛୁଇଁଲେ କିମିତି ଲାଗେ ?” “ହଉ, ରାତି ପାହୁ, ମୁଁ ସେମାନଙ୍କଠୁଁ ବୁଝିଆସି କହିବି । ମୁଁ ତ ଗୋଟିଏ ଜରୁରୀ କାମରେ ଯାଉଥିଲି । ଟିକିଏ ଡେରି ହୋଇଗଲେ ଚଳିବ ।” ଟିକି ଚଢ଼େଇଟି ଉତ୍ତର ଦେଲା ।

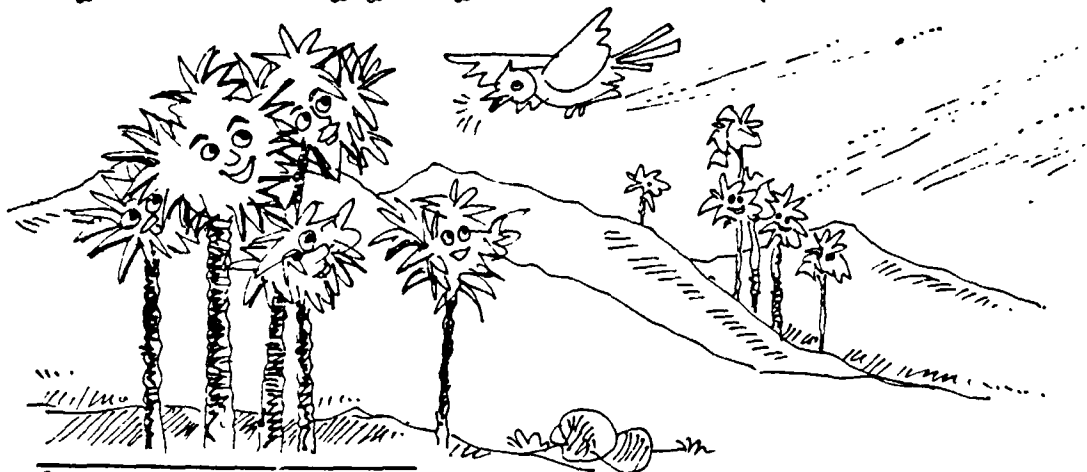
ଜହ୍ନ ଧୀରେ ଧୀରେ ଉଠିବାକୁ ଉଠିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଗୁରିଆତ ରୂପାର କିରଣରେ ଭରିଗଲା । ଟିକି ଚଢ଼େଇର ବହୁତ ଗପିବାକୁ ଲାଜ । ହେଲେ ତାଳ ଗଛ ବେଶି ଗପିଲାନାହିଁ । ମନକୁ ମନ ଖାଲି କହି ହେଉଥାଏ । “ଜହ୍ନ ସେଠି ସେ ବଣିଆ ଭିତରୁ କିମିତି ବାହାରେ ? ତା ଦିହ କେତେ ଖାତଳ ? ସେ ତାଳଗଛମାନଙ୍କୁ ଛୁଇଁଦେଲାବେଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ନିଶ୍ଚୟ କୁହୁକୁହୁ ଲାଗୁଥିବ ?”

ରାତି ପାହିଲା । ଟିକି ଚଢ଼େଇର ନିଦ ଭାଙ୍ଗିଗଲା । ସେ ଉଠି ଚାହିଁଲା ସେଇ ତାଳବଣିଆ ଆଡ଼କୁ ।

ଯେଉଁ ତାଳବଣିଆରୁ ଜହ୍ନ ଉଠିଥିଲା ସେଇଟି ଭାରି ବଡ଼ିଆ । ଶହଶହ ତାଳଗଛ ସେଠି ଭଲ ଭଲ ପରି ଛିଡ଼ା ହୋଇଥାନ୍ତି । ଟିକିଚଢ଼େଇ ସେଠି ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ସେଠାର ଚଢ଼େଇମାନେ ସେମାନଙ୍କର ସକାଳଗାତ ଆରମ୍ଭ କରି ଦେଇଥାନ୍ତି । ଟିକି ଚଢ଼େଇଟି ଗୋଟାଏ ତାଳଗଛ ଅଗରେ ବସି ତାକୁ ପଚାରିଲା, “ଭାଇ, ଜହ୍ନ ତମମାନଙ୍କୁ ଛୁଇଁ ଛୁଇଁ କାଲି ସଞ୍ଜବେଳେ ବାହାରିଲା ? ତା’ ଦିହଟି ତୁମକୁ କିମିତି ଲାଗିଲା ?” ଗଛଟି ଠୋ ଠୋ ହସିଲା । ତା’ ହସ ବହୁତ ଦୂରକୁ ଶୁଭିଲା । କାରଣ ସେ ଗଛଟା ଖୁବ୍ ମୋଟାସୋଟା ଥିଲା । ତା’ ପେଟ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଥିଲା । ତା’ ହସରେ ବହୁତ ଚଢ଼େଇ ଚମକି ପଡ଼ିଲେ । ହସ ରୋକି ସେ ଟିକି ଚଢ଼େଇକି କହିଲା, “ଭାଇ ଜହ୍ନଟାକୁ କ’ଣ ନବ କି ?” ଅନ୍ୟ ଗଛମାନେ ପଚାରିଲେ କ’ଣ ? କଥା କ’ଣ ?”

ତାଳଗଛଟି ବଡ଼ ପାଟିରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଶୁଣାଇ କହିଲା “ଦେଖ ହୋ, ଭଏ ଜହ୍ନ ଧରିବାକୁ ଆସିଛି । କାଲି ରାତିରେ ଜହ୍ନ କୁଆଡ଼େ ଏଇଠି ଥିଲା, ଏଇଠୁ ବାହାରିଲା ।” ସମସ୍ତେ ହସିଲେ, ତା’ର ଏପରି କଥାରେ ଟିକିଚଢ଼େଇକି ଭାରି ଲାଜ ମାଡିଲା । ସେ କିଛି କହିଲା ନାହିଁ । ଗୁମ୍ ମାରି ବସି ରହିଲା । ତା’ର ଏ ଅବସ୍ଥା ଦେଖି ତାଳଗଛଟି ମନରେ ଦୟା ହେଲା । ସେ ତାକୁ ପଚାରିଲା “ହେ ଭାଇ, ଜହ୍ନ ତ ଜହ୍ନ, ସିଏ କୋଉଠି ଥାଏ ? କିମିତି ଉର୍ଦ୍ଧ ? ତମର ଏପିରେ ମୁଣ୍ଡ ଖେଳେଇ ଲାଭ କ’ଣ ? ତମେ କେତେ ଦିନ ବା ବଞ୍ଚିବ, ହସ ଖୁଆଁ କର । ହେଇ ସେଇ ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କ ପରି ଗାତ ଗାଅ । ଖାଅ ପିଅ । ଅପଥା କଥାରେ ମୁଣ୍ଡ ପୁରାଅ ନାହିଁ ।”

ଟିକିଚଢ଼େଇ ଅଳିକଲା ଭଳି କହିଲା, “ଭାଇ, ମତେ ଏତିକି ମାତ୍ର କହିଦିଅନା ! ମୁଁ ଗୋଟାଏ ଗଛକୁ ଜବାବ ଦେଇଛି ତମଠୁଁ ବୁଝି ତାକୁ କହିବି ବୋଲି ।” ଗଛ ପଚାରିଲା, “କୋଉ ଗଛ ସେ ?” ଟିକି



ଚଢ଼େଇ ଗଛଟିର ରୂପ ବର୍ଣ୍ଣନା କରୁ କରୁ ତାଳଗଛଟି ଆହୁରି ଜୋରରେ ହସିବାକୁ ଲାଗିଲା।” ଓଃ ସେଇ କାହିଁକି ଗଛ? ତା’ ବିଷୟରେ ଆମେ ଅନେକ ଚଢ଼େଇଙ୍କଠାରୁ ବହୁତ କଥା ଶୁଣିଛୁ। ସିଏ ତ ଏଇମିତି କଥା କହି କହି ଦୁନିଆଟାକୁ ବାଇଆ କରି ଦେବାକୁ ବସିଲାଣି। ସେ ପୁଣି କହିଲା “ଏତିକି ଶୁଣିଯା, ତାକୁ କହିବୁ ‘ଜହ୍ନ ଏଠି ନଥିଲା କି ଏଠୁ କେବେ ଉର୍ଦ୍ଧନାହିଁ। ହେଇ ଯୋଉ ମୁଣ୍ଡିଆଟା ନୀଳହାତୀ ପରି ଦେଖାଯାଉଛି ତା’ ସେକଡେ ସେ ଆଏ। ସେଇଠୁ ସେ ଉର୍ଦ୍ଧ। ମୁଁ ତାକୁ ସବୁ ପୁନେଇଁରେ ସେଇଠୁ ବାହାରିବାର ଚେଷ୍ଟାକି।”



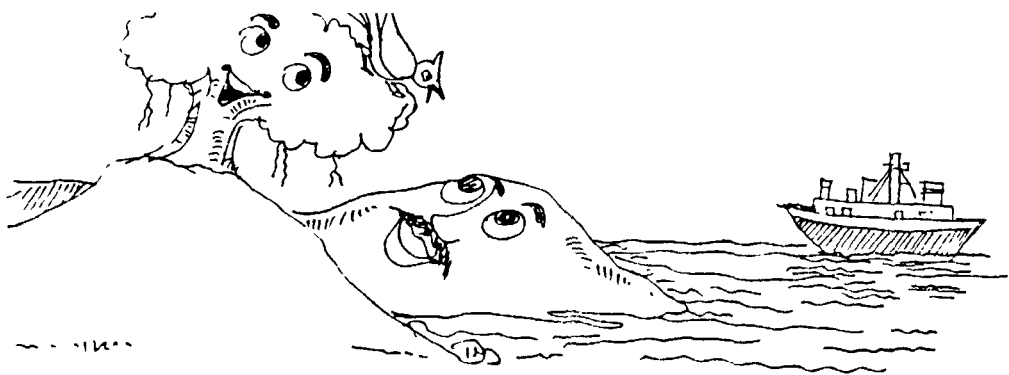
ଟିକି ଚଢ଼େଇଟି ସେ ତାଳ ବଣିଆରୁ କିଛି ବାଟ ଉଠି ଆସିଲା କାହିଁକି ଗଛ ଆଡ଼କୁ। ପୁଣି ମନକୁ ମନ ଭାବିଲା ‘ଏତେ ବାଟ ତ ଆସିଲିଣି। ସେଇ ମୁଣ୍ଡିଆ ପାଖରୁ ପୂରା ବୁଝି ଗୁଲିଯିବି। ଆଉ ଟିକିଏ ଜଷ୍ଟ ହବ ତ ହଉ। ଆଉ ଟିକିଏ ଡେରି ହେଲେ ବି ଚଳିବ।’ ସେ ଫେରି ପୁଣି ତାଳଗଛ ଦେଖାଇ ଦେଇଥିବା ମୁଣ୍ଡିଆ ଆଡ଼କୁ ମୁହାଁଇଲା।

ମୁଣ୍ଡିଆଟା ସିନା ପାଖରେ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା, ତାହା କିନ୍ତୁ ଥିଲା ବହୁ ଦୂରରେ। ଟିକିଚଢ଼େଇଟିକୁ ଲାଗିଲା ସେ ତା’ ଆଡ଼କୁ ଗଲାବେଳେ ମୁଣ୍ଡିଆଟା ଘୁଞ୍ଚି ଘୁଞ୍ଚି ଯାଉଛି। କେତେ ସମୟ ପରେ ସେ ମୁଣ୍ଡିଆ ଉପରେ ନଟୁ ପରି ଦୂରକୁ ଦିଶୁଥିବା ବରଗଛ ଉପରେ ଯାଇଁ ବସିଲା। ସେ ଜାଗାଟା ତାକୁ ଭାରି ବଡ଼ିଆ ଲାଗିଲା। ଜହ୍ନ ଯେପରି ଶାଢ଼ ଶିଷ୍ଟ ସୁନ୍ଦର ଏ ଜାଗାଟା ଠିକ୍ ସେଇପରି। ‘ଏଇଠୁ ସେ ନିଶ୍ଚୟ ବାହାରୁଥିବ।’ ସେ ମନକୁ ମନ କହିଲା।

ବରଗଛଟି ପ୍ରଥମେ ଦୁଃଖ ଖୋଲିଲା। “ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଭାଇ ଏତେ ସକାଳୁ ତମେ କୁଆଡ଼େ?” ଚଢ଼େଇଟି ସବୁ କଥା କହିଗଲା। ବରଗଛ ଗୋଟାଏ ଡାର୍ସନିଃଶ୍ୱାସ ପକାଇଲା “ଆମର ସେ ଭାଗ୍ୟ କାହିଁ?” ଜହ୍ନ ଏଠୁ ଉର୍ଦ୍ଧନା ଟିକି ଭାଇ। ଉର୍ଦ୍ଧ ହେଇ ସେଇ ଆଉ ପାହାଡ଼ ଶିଖରୁ। ସେଇଠି ସେ ରହୁଥିବ। ସେଠାର ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ। ଝରଣା କୂଳରେ। ମୋର ବି ସେଠିକି ଟିକିଏ ଯିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି। ମୁଁ କ’ଣ ଯାଇ ପାରୁଛି? ଭଗବାନ ଯାହାକୁ ଯିବାର ଶକ୍ତି ଦେଇନାହାନ୍ତି, ତାକୁ କାହିଁକି ଯିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା ଦେଇଛନ୍ତି?” ସେ ଏହା କହି ଭାରି ମନଦୁଃଖ କଲା। ଟିକିଚଢ଼େଇ କହିଲା “ମନଦୁଃଖ କରନା। ମୋର ତ ଆଉ କାମକୁ ଯାଇ ହବନି, ଏତେ ଡେରି ହେଲାଣି। ଆଜି ନିଶ୍ଚୟ ସେ ପାହାଡ଼ ପାଖକୁ ଯାଇଁ ବୁଝିବି। ଫେରିଲା ବେଳକୁ ତମକୁ କହିଯିବି।”

ସେ ପାହାଡ଼ ଆଡ଼େ ଉଠି ଗୁଲିଲା। ପାହାଡ଼ ଅଛି ଅଳପ ବାଟ ଘୁଁ ଘୁଁ ଶୁଭିଲା। କଏ କ’ଣରେ? ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଭାବୁ ଭାବୁ ସେଠି ପହଞ୍ଚି ଯାଇଥିଲା। ପାହାଡ଼ ଶିଖରେ ଯାଇଁ ବସି ଦେଖିଲା ଯେ ଏକଡେ ସ୍ଥଳଭାଗ ସେକଡେ ସମୁଦ୍ର। ପାହାଡ଼ଟା କିଛି ଅ’ଣ ସମୁଦ୍ର ଭିତରକୁ ପଶିଯାଇଛି। ତେଜ ପରେ ତେଜ ତାଠି ଆସି ପିଟି ହେଉଛନ୍ତି। ଟିକି ଚଢ଼େଇ ତାକୁ କହିଲା, “ଭାଇ”।

ପାହାଡ଼ କିଛି ଶୁଣିଲା ନାହିଁ। ପୁଣି ସେ ପଚାରିଲା, ପାହାଡ଼, ଶୁଣିଲା ନାହିଁ। “କି ଅଜବ କଥା। ଏତେ ପଚାରିଲେ ବି ଜଣେ ଶୁଣିବନି?” ଟିକିଚଢ଼େଇ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ପାଟିରେ ଆଉ ଅରେ ପଚାରିଲା। ପାହାଡ଼ ଏଥର ଶୁଣିଲା। ଅତି ନରମ ସ୍ୱରରେ କହିଲା, “କଅଣ କହୁଚି।” ଏତେ ବଡ଼ ଦିହ କଥା ଏତେ କଅଁଳ ! ଟିକିଚଢ଼େଇକି ଭାରି ମଜା ଲାଗିଲା। କହିଲା “ଭାଇ ତମ ସ୍ୱରରୁ ମୁଁ ଜାଣି ପାରୁଛି ତମେ ଭାରି



ଭଲ। ମୁଁ ଏତେ ଥର ଡାକିଲା ପରେ ଶୁଣୁ ନଥିଲ କାହିଁକି ? କଥା କଅଣ କି ସେ ପାହାଡ଼ଟା ପୁରାଜାଲା ନଥିଲେ ବି ଅଧାକାଲା ଥିଲା। ସବୁବେଳେ ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଜନ ଶୁଣି ଶୁଣି ସେ ଏପରି ହୋଇ ଯାଇଥିଲା।

ପାହାଡ଼ ଖାଲି ହସିଲା। ଅତି ଆଦରରେ କହିଲା “ଭାଇ, କ’ଣ କହୁଛ ?” ଟିକିତଡେଇ ସବୁ ଗୋଟି ଗୋଟି କହିଗଲା। ପାହାଡ଼ କହିଲା “ଜହ୍ନ ଏଠି ନାଆଏ। ସେ ଏଇ ସମୁଦ୍ର ଭିତରୁ ଉଏଁ।” “ସମୁଦ୍ର ଭିତରୁ ?” ଟିକି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲା, “ହଁ ସମୁଦ୍ର ଭିତରୁ” ପାହାଡ଼ କହିଲା “ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଟାପୁ ଅଛି। ସେଠୁଁ ବହୁ ଦେଶାନ୍ତରୀ ପକ୍ଷୀ ଶାନ୍ତ ଭାବେ ବେନକୁ ଆମର ଏଠିକୁ ବୁଲିବାକୁ ଆମନ୍ତ୍ରଣ ଆସିଲାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ସମୁଦ୍ର ଲଙ୍ଘି ମୋ ଉପରେ ବସନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କଠୁଁ ମୁଁ ସେ ଟାପୁ ବିଷୟରେ ଶୁଣିଛି। ସେ ଟାପୁଟା ବହୁ ସୁନ୍ଦର। ସେଠି ବହୁ ସୁନ୍ଦର ରଙ୍ଗ ବେରଙ୍ଗ ସଥର ଗଦା ମାନ ଅଛି। ସେଠିକା ବାଲି ଠିକ୍ ସୁନା ଭଳି ଚିକ୍ ଚିକ୍। ସେଠି, ସେଇ ବଢ଼ିଆ ଜାଗାରେ ଜହ୍ନ ରହୁଥିବ। ମୁଁ କିନ୍ତୁ ସେ ବଡ଼େଇମାନଙ୍କୁ ଏ କଥା କେତେ ପସନ୍ଦ ନାହିଁ। ସେମାନେ ଆସିବା ତ ଆଉ ମୋଟେ ଦି’ ମାସ ରହିଲା।” ପାହାଡ଼ ଗଣି ଗଣି କହିଲା, “ସେମାନେ ଆସିଲେ ପସନ୍ଦ ବୁଝିବି।”

ଟିକି ଚଢ଼େଇ କହିଲା “କ’ଣ ମୋର ଏତେ ଆଗ୍ରହ ହେଲାଣି ଯେ ଦି ମାସ ଅପେକ୍ଷା କରି ହେବନି। ମୁଁ ସେଠିକି ଯିବି, ସବୁ ଦେଖିକି ବୁଝିବି।”

“ତମେ ଯିବ ?” ପାହାଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲା। “ତମର ସେ ସାହସ କାହିଁ ? ବଳ କାହିଁ ?” ପାହାଡ଼ ସବୁ କଥା ଭାବି ହୋଇ ପଦକ କହିଲା। ଯେଉଁମାନେ ସମୁଦ୍ର ପାରି ହୁଅନ୍ତି, ସେମାନେ ଦେଶାନ୍ତରୀ ପକ୍ଷୀ। ବିଧାତା ସେମାନଙ୍କୁ ସେହିପରି କରାଇଛି। ମୁଁ ଜାଣିଛି ତମେ ଦେଶ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଅନ୍ୟ ଜାଗାକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ଗମନ କରିଥାଅ। କିନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ର ଚପି ପାରିବ କି ?”

ଟିକି ଚଢ଼େଇକି ପାହାଡ଼ର ଏକଥା କାହିଁକି ଭାରି ବାଧିଲା। ବାଧି ନଥିଲେ ସେ ଚିତ୍ ଚିତ୍ ଚିତ୍ କରି ପାଞ୍ଚ ମିନିଟରୁ ବେଶି ପାଟି କରିନଥାନ୍ତା। ପାଟି ବନ୍ଦ କରି ବଡ଼ ପାଟିରେ କହିଲା “ମଣିଷକୁ ତ ବିଧାତା ଗଢ଼ିନାହିଁ ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ! ସେ ତ ଉଡ଼ିପାରୁନି।” ଟିକା କରି ପୁଣି କହିଲା “ଆମେ ତ ସ୍ଥଳଭାଗ ଉପରେ ଏତେ ବାଟ ଉଡ଼ି ପାରୁଛୁ, ଆଉ ଟିକିଏ ଅଧିକ ସାହାସ କରି ସମୁଦ୍ର ଲଙ୍ଘି ନପାରିବୁ କାହିଁକି ? ମୁଁ ଯିବି ନିଶ୍ଚୟ ଯିବି।” ପାହାଡ଼ ତାକୁ ସାବାସ ଦେଲା। “ହଉ ତମର ଆଗ୍ରହ, ତୃତ୍ତ ମନୋବଳ ଦେଖି ମୁଁ ଜାଣିପାରୁଛି ତମେ ପାରିବ, ନିଶ୍ଚୟ ପାରିବ। ହଁ ସାହସ ହେଲା ବଡ଼, ସେ ଆଗ। ବଳ ପଛ। ବେଷ୍ଟା କର। ହଉ କେଇଦିନ ଏଠି ରୁହ’ ଖାଅ ପିଆ।” “ଏଠି ରହିବି ?” ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲା ପରି କହିଲା। ପାହାଡ଼ କହିଲା, “ହଁ, ବିଶ୍ୱାସ ମୁଁ କହିବାର କଥା କ’ଣ କି, ତମେ ଏଠି ୪/୫ ଦିନ ରହି ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ଉଡ଼ିବା ଅଭ୍ୟାସ କର। ସାହସ ତମର ଆଉ ଟିକିଏ ବଢ଼ୁ। ତା’ପରେ ଯାହା ଆରମ୍ଭ କରିବ।”

ପାହାଡ଼ର କଥା ଟିକି ଚଢ଼େଇ ମନକୁ ବେଶ୍ ପାଇଲା। ସେହି ପାହାଡ଼ର ଗୋଟାଏ ପାଖ ଅତି ଡାଖ ହୋଇ ସମୁଦ୍ର ପାଖରୁ ଠିଆ ହୋଇଥାଏ। ସେଇଠୁଁ ପ୍ରଥମେ ଟିକିଚଢ଼େଇଟି ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ତା ଉଡ଼ା ଅଭ୍ୟାସ ଆରମ୍ଭ କଲା।

ଆଜି ବର୍ଷା ହେବ କି ? ଏହାର ଜବାବ ଆମେ ନିଶ୍ଚିତ କରି “ହଁ” ବା “ନାହିଁ” ରେ ଦେଇ ପାରିବା ନାହିଁ । ଗଲା କିଛି ଦିନର ପାଣିପାଗକୁ ଆଖିରେ ରଖି ଆମେ ହୁଏତ କହିବା ଯେ ବର୍ଷା ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଖରାଦିନେ ଯଦି କେହି ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବ ତେବେ ଆମେ ଜବାବ ଦିଅନ୍ତେ, “ବର୍ଷା ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଶହେରେ ଦଶ ଭାଗ ଅଛି” । ପୁଣି ସେହି ପ୍ରଶ୍ନ ଯଦି ଜଣେ ବର୍ଷାଦିନେ ପଚାରିବ ତେବେ ଜବାବ ହୁଅନ୍ତା “ଅଣି ବା ନବେ ଭାଗ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି” । ‘ $9+9=?$ ’ ଏହାର ଉତ୍ତର “୪” ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ପୂରା ନିଶ୍ଚିତ । ଗୁରୁ ଛତା ଅନ୍ୟ ସବୁ ଉତ୍ତରର ସମ୍ଭାବନା ନିଶ୍ଚିତ ଶୂନ୍ୟ ।

ଏହି ଭାବରେ ପୂରା ନିଶ୍ଚିତ ଥିବା ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଆମେ ୧ ଓ ପୂରା ଅସମ୍ଭବ କଥାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଆମେ ୦ (ଶୂନ୍ୟ) ବୋଲି ଧରି ନେଇପାରିବା । କିନ୍ତୁ ଉପରର ଘଟଣା ପାଇଁ ଉତ୍ତର “ହଁ” ଓ “ନାହିଁ”ର ମତ୍ତାମଟି । ଆମେ ଏହାର ଜବାବ ଦେବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟକୁ ହିସାବ କରି ଭବିଷ୍ୟତକୁ କଳନା କଲେ ଓ ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣିତର ଭାଷାରେ ରୂପ ଦେଲେ । ଆମେ ଭାବୁଥିବା ଯେ କୁଆ ବା ବାଜି ମରାମରି ଖେଳରେ ସିନା ଏହି ପ୍ରକାରର ସମ୍ଭାବନା ଉପରେ ଜୋର ଦିଆଯାଏ । ଯେଉଁ ଜବାବରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଠିକତା ନାହିଁ ସେ ପୁଣି କିପରି ଗଣିତରେ ଜାଗା ପାଇବ ? ଗଣିତର ଉତ୍ତର ତ ସବୁବେଳେ ସଠିକ୍ ହେବା ଉଚିତ ।

କିନ୍ତୁ ବାସ୍ତବ ଜଗତରେ ଘଟୁଥିବା ଘଟଣାର ଗତିବିଧି ବେଶ୍ ଅଲଗା । ଏବର୍ଷ ବର୍ଷାର ବା ଫସଲର ପରିମାଣ, ବ୍ୟବସାୟର ହାନିଲାଭ, ସ୍କୁଲ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳାଫଳ ଆଦି ଘଟଣାର ଏକଦମ୍ ସଠିକ୍ କଳନା ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଅସମ୍ଭବ । ଆମେ ଏବର୍ଷର ଫସଲର ହିସାବକୁ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ନେଇ ଦେଖିବା । ଅମଳ ପରିମାଣର କମ୍ ବେଶକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖି ଗୋଟିଏ ଦେଶ ବାହାରୁ ଶସ୍ୟ

ଆମଦାନୀ କରିବ କି ନାହିଁ ସେକଥା ଠିକ୍ କରେ । ଏହାର ସଠିକ୍ ପରିମାଣ ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ସବୁ ଶସ୍ୟ ଅମଳ ହୋଇ ସାରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡିବ । କିନ୍ତୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଆମଦାନୀ ବା ରପ୍ତାନୀ ବଜାର ଖୋଜିବା ପାଇଁ ସେତେବେଳକୁ ବହୁତ ଡେରି ହୋଇ ଯାଇଥିବ । ଲୋକେ ହଇରାଣ ହେବେ ବା ଉଚିତ ମୂଲ୍ୟ ମିଳିବନାହିଁ ।

ଏଣୁ ଅମଳ ସରିବା ଆଗରୁ ତା’ର ପରିମାଣ ଅଟକଳ କରିବାକୁ ହେବ । ଏଥିପାଇଁ ଆମକୁ ବର୍ଷାର ପରିମାଣ, ମାଟିର ଉର୍ବରତା, ଗୁଆର କାମ, ରୋଗ ଓ ପୋକର ଦାଉ, ମରୁତି ଓ ବନ୍ୟା ଆଦି କେତେ କଥା ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ । ପୁଣି ଏସବୁରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ସଠିକତା ନାହିଁ । ଅର୍ଥାତ୍, ଭବିଷ୍ୟତକୁ କଳନା କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଅନିଶ୍ଚିତତାକୁ ନେଇ ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ ।

କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦିଗରୁ ଏହା ଏକ ଖୁବ୍ ଦରକାରୀ ଓ ଉପଯୋଗୀ କାମ ହୋଇପଡିଛି । ଏଣୁ ସମ୍ଭାବନା କେବଳ କୁଆଖେଳର ଜିନିଷ ନହୋଇ ଗଣିତରେ ଏକ ବିଶେଷ ଜାଗା ମାତି ବସିଛି । ଭବିଷ୍ୟତରେ କିଛି ଘଟିବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗାଣିତିକ ଭାଷାରେ ସମ୍ଭାବନା କୁହାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକାରର ଗଣିତ ପ୍ରାୟ ଷୋଡଶ ଶତାବ୍ଦୀରୁ ଆରମ୍ଭ ହେଲାଣି । ଇଟାଲୀର ବିଶିଷ୍ଟ ଗଣିତଜ୍ଞ ଜେ. କାର୍ଡନ (୧୫୦୧-୧୫୭୭) ଏହାର ଜନ୍ମଦାତା । ପରେ ପରେ ପାସ୍କାଲ୍, ଫର୍ମାଟ୍, ବର୍ନୁଲି ଓ ଲାପ୍ଲାସ୍ ଭଳି ବିଖ୍ୟାତ ଗଣିତଜ୍ଞମାନେ ଏ ଦିଗରେ ଅନେକ କିଛି କାମ କରିଛନ୍ତି ।

ଗୋଟିଏ ଅତି ସାଧାରଣ ଘଟଣା ଜରିଆରେ ଆମେ ଏହାକୁ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା । କୌଣସି ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରାର ଦୁଇ ପଟକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା । ଏହାର ଗୋଟିଏ ପଟେ ରହିଛି ଅଶୋକ ସ୍ତମ୍ଭ (ମୁଣ୍ଡ ପଟ) । ଆଉପଟରେ ରହିଛି ମସିହା (ମସିହା ପଟ) । ମୁଦ୍ରାଟିକୁ ଉପରକୁ ଫୋପାଡି ଦେଲେ ତାହା ନିଶ୍ଚୟ



ପ୍ରଥମ ମୁଦ୍ରା



ଦ୍ୱିତୀୟ ମୁଦ୍ରା



ଦୁଇଟି ମୁଦ୍ରା ନେଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଟ ଉପରକୁ ରହିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧା-ଅଧା

ତଳକୁ ଖସିବ। କିନ୍ତୁ ଆମେ ଆଗୁଆ କହିପାରିବା କି କେଉଁ ପଟଟି ଉପରକୁ ରହିବ ? ମୁଣ୍ଡ (ଅଶୋକ ସ୍ତମ୍ଭ) ନା ମସିହା ? ଦୁଇପଟରୁ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଉପରକୁ ରହିବ। ମୁଦ୍ରାଟି ତା'ର ଧାରରେ ଛିଡ଼ା ହୋଇ ରହିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅତି କମ୍ ବା ଧାରରେ ଛିଡ଼ା ହେବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପ୍ରାୟ ଗୁନ କହିଲେ ଚଳେ। ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଟ ଉପରକୁ ରହିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧା-ଅଧା। ଗଣିତର ଭାଷାରେ ମୁଣ୍ଡର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{1}{2}$ ଓ ମସିହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟ $\frac{1}{2}$ ।

ଆମେ ଏକା ଥରକେ ଦୁଇଟି ମୁଦ୍ରା ଉପରକୁ ଫୋପାଡ଼ି ଦେଖିବା। ଦୁଇଟି ଯାକ ମୁଦ୍ରାର ମୁଣ୍ଡ ଓ ମସିହା ପଟ ରହିଛି। ତେଣୁ କେବେ କାହାର ମୁଣ୍ଡ ତ କାହାର ମସିହା ଉପରକୁ ରହିଥାଇପାରେ। ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ ମୁଦ୍ରା ଦୁଇଟି ଗୁରୋଟି ଅବସ୍ଥାରେ ପଡ଼ିଥାଇପାରନ୍ତି: ମୁଣ୍ଡ-ମୁଣ୍ଡ, ମୁଣ୍ଡ-ମସିହା, ମସିହା-ମୁଣ୍ଡ ବା ମସିହା-ମସିହା।

ଏହି ଗୁରୁ ଅବସ୍ଥା ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କିଛି ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ। ଉପର ଚିତ୍ରକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଜଣାଯିବ ଯେ ପ୍ରତିଟି ଅବସ୍ଥାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଗୁରୁରେ ଏକ ବା $\frac{1}{4}$ । ଏକ ସମୟରେ ଦୁଇଟି ମୁଣ୍ଡ ବା ଦୁଇଟି ମସିହା ଦେଖାଯାଉଥିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{1}{4}$ । କିନ୍ତୁ ମୁଣ୍ଡ-ମସିହା ଯୋଡ଼ିର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{1}{2}$ । କାରଣ ଏହି ପ୍ରକାରର ଯୋଡ଼ି ଗୁରୁଥରରେ ଦୁଇଥର ଅଛି।

ଏବେ ତିନୋଟି ମୁଦ୍ରା ଫୋପାଡ଼ିବା ଓ ଦେଖିବା କ'ଣ ହେଉଛି। ପ୍ରତି ମୁଦ୍ରାର ମୁଣ୍ଡ ବା ମସିହା ଉପରକୁ ଥିବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ହିସାବ କଲେ

ଆମେ ତଳ ଚିତ୍ର ଭଳି ଆଠ ପ୍ରକାରର ଯୋଡ଼ି ପାଇପାରିବା।

ଏଠାରେ ତିନୋଟି ଯାକ ମୁଦ୍ରାରେ ମୁଣ୍ଡ ବା ତିନୋଟି ଯାକରେ ମସିହା ଦେଖାଯାଉଥିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{1}{8}$ । ଦୁଇଟି ମୁଣ୍ଡ ଓ ଗୋଟିଏ ମସିହା ପାଇବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{3}{8}$ ।

ଏମିତି ଅଧିକ ମୁଦ୍ରା ନେଲେ ଆହୁରି ଅଧିକ ପ୍ରକାରର ଅବସ୍ଥା ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା ପାଇଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟ କମିବ ବା ବଢ଼ିବ। ଏସବୁ



ପ୍ରଥମ ମୁଦ୍ରା



ଦ୍ୱିତୀୟ ମୁଦ୍ରା



ତୃତୀୟ ମୁଦ୍ରା

ତିନୋଟି ମୁଦ୍ରା ନେଇ ସମ୍ଭାବନାକୁ ହିସାବ କଲେ ଆଠ ପ୍ରକାରର ଯୋଡ଼ି ମିଳିବ

ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ସଜାଇକରି ଲେଖିଲେ ଗୋଟିଏ ମଜା ଡ୍ରାମା ବାହାରିବ। ଗଣିତରେ ଏହାକୁ ପାସ୍କେଲ୍ ଡ୍ରାମା କୁହାଯାଏ। ଏହି ଡ୍ରାମା ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ଘଟଣାର ଗାଣିତିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଧାରଣା ପାଇପାରିବା। ଅବଶ୍ୟ, ମନେ ରଖିବା କଥା ଯେ କିଛି କଥା ବାସ୍ତବରେ ଘଟିବା ଓ ତା'ର ଗାଣିତିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଭିତରେ ତଫାତ ରହିପାରେ।

ପାସ୍କେଲ୍ ଡ୍ରାମା

ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଘଟଣା ଏକାଠି ଘଟିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପାସ୍କେଲ୍ ଡ୍ରାମାରେ ସଜା ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଏହାର ତିଆରି ପଛରେ ଗଣିତର ଅନ୍ୟ କେତେ ତତ୍ତ୍ୱ ରହିଛି। ସେସବୁ ଭିତରକୁ ନଯାଇ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ବୁଝିପାରିବା।

ମନେକର ଆମେ ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରା ଉପରକୁ ପକାଇଲେ। ତେବେ ତଳେ ପଡ଼ିଲା ବେଳେ ଏହାର ଅଶୋକ ସ୍ତମ୍ଭ ବା ମସିହା ଉପରକୁ ରହିପାରେ

			୧						
			୧		୧				
			୧	୨	୧				
		୧	୩	୩	୧				
	୧	୪	୬	୪	୧				
୧	୪	୧୦	୧୦	୪	୧				
୧	୬	୧୪	୨୦	୧୪	୬	୧			
୧	୭	୨୧	୩୫	୩୫	୨୧	୭	୧		
୧	୮	୨୮	୫୬	୭୦	୫୬	୨୮	୮	୧	

ପାସ୍କେଲଙ୍କ ଡିଭୁଜ

ଅର୍ଥାତ ମୋଟରେ ଦୁଇଟି ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{୧}{୨}$ । ଏହା କଥାଟି ଆମେ ପାସ୍କେଲ ଡିଭୁଜର ପ୍ରଥମ ଧାଡ଼ିରୁ ଜାଣିପାରିବା। ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ମୋଟ ଘଟଣାର ସୂଚନା ଦିଏ। ପ୍ରତିଟି ସଂଖ୍ୟା ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଘଟଣା କେତେଥର ଘଟିବ ତାହା ସୂଚିତ। ଏହି ଦୁଇ ସଂଖ୍ୟାର ଅନୁପାତ ପ୍ରତି ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଜଣାଏ। ଏବେ ପ୍ରଥମ ଧାଡ଼ିର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଆଉ ଥରେ ଦେଖିବା। ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ୧ ଅଶୋକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଓ ଆଉ ୧ଟି ତଳକୁ ରହିବା ଘଟଣାକୁ ଜଣାଉଛି। ମୋଟ ଘଟଣା $୧+୧=୨$ ହେଉଛି। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{୧}{୨}$ ହେଉଛି।

ଆମେ ଯଦି ଦୁଇଟି ମୁଦ୍ରା ନେଇ ଏକା ଥରକେ ଉପରକୁ ଫଳାଇବା ତେବେ ତାହା ୪ ପ୍ରକାରରେ ପଡ଼ିବ। କଥା ଆମେ ଆଗରୁ ଦେଖିଛେ। ଦ୍ଵିତୀୟ ଧାଡ଼ିର $୧+୨+୧=୪$ ଏହା ହିଁ କହୁଛି। ଏଥିରୁ ଆମ ଜାଣିପାରିବା ଯେ ଦୁଇଟି ମୁଦ୍ରାର ଅଶୋକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଉଠିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{୧}{୪}$ । ଦୁଇ ମସିହା ଉପରକୁ ରହିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{୧}{୪}$ ଏବଂ ଅଶୋକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଉପରକୁ ରହିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{୨}{୪} = \frac{୧}{୨}$ ।

ଖାଲି ମୁଦ୍ରାର ନୁହେଁ, ଅନ୍ୟ କଥାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ଜଣା ଯାଇପାରିବ। ମନେକର ଦୁଇଟି ସମାନ ଦକ୍ଷତାର ବଳ ଫୁଟବଲ ଖେଳୁଛନ୍ତି। ସେମାନେ ଯଦି ଦୁଇଥର ଖେଳିବେ ତେବେ ପ୍ରଥମ ବଲ ଦୁଇଥର ଜିତିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{୧}{୪}$, ଦ୍ଵିତୀୟ ବଲ ଦୁଇଥର ଯାକ ଜିତିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟ $\frac{୧}{୪}$ ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୋଟିଏ କରି ଜିତିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା $\frac{୨}{୪}$ ବା $\frac{୧}{୨}$ (ଦ୍ଵିତୀୟ ଧାଡ଼ି)।

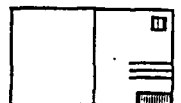
ସବୁଠୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିର ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ମିଶାଇ ଦେଲେ ୧ ହେବ। ଅର୍ଥାତ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଶେଷ ସୀମା ହେଉଛି ୧। ତା' ଅର୍ଥ ଘଟଣାଟି ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ଘଟୁଛି। ସମ୍ଭାବ୍ୟତା କଥା ଛାଡ଼ି କରି ପାସ୍କେଲ ଡିଭୁଜର ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ମଜା ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି। ଏଥିରେ ପ୍ରତି ସଂଖ୍ୟା ତା'ର ଉପରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିର ମିଶାଣଫଳ।

କିଛି ମଜା ଘଟଣା

ଗୋଟିଏ ବନ୍ଦ ବାକ୍ସ ଭିତରେ ଗୁରୋଟି ବଲ ରହିଛି। ସେଥି ଭିତରୁ ଗାଟି ବଲ୍ କଲା ଓ ଗୋଟିଏ ବଲ୍ ଧଳା। ଆମକୁ ସେଥି ଭିତରୁ ଯେ କୌଣସି ଦୁଇଟି ବଲ୍ କାଢ଼ିବାକୁ ହେବ। ଏ ଦୁଇଟି

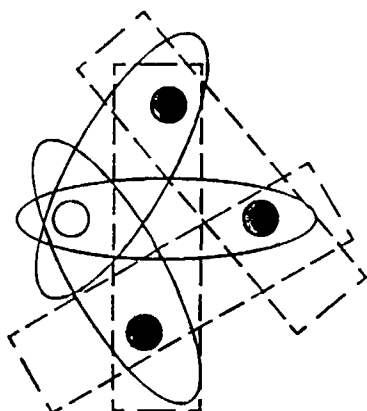


କହି ପାରିବ କି ୫ଟି ଆମ୍ଭ କାଟିଲେ ଗାଟି ଭିତରେ ପୋକ ଥିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା କେତେ? (ସୂଚନା: ପାସ୍କେଲ ଡିଭୁଜର ୫ମ ଧାଡ଼ି ଦେଖ)

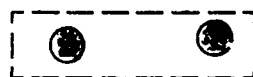


ବଲ୍ କଳା ହୋଇପାରେ ଏ ଲେଖକ ଧ୍ୟାତ୍ ସହାୟକରେ। ତେବେ ଏ ଦୁଇ ଯୋଡ଼ିରୁ କାହାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ, ଦୁଇଟି ଯାକ ବଲ୍ କଳା ହେବାର ନା ଗୋଟିଏ କଳା ଅନ୍ୟଟି ଧଳା ହେବାର ? ସାଧାରଣତଃ ଜବାବ ମିଳିବ ଦୁଇଟି ଯାକ ବଲ୍ କଳା ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ। କିନ୍ତୁ ତଳ ଚିତ୍ରଟିରୁ ଉତ୍ତରଟି ଜାଣି ହେବ।

ଏଠାରେ ସମୁଦାୟ ଛଅ ପ୍ରକାର ଯୋଡ଼ିରୁ କଳା-କଳା ଯୋଡ଼ି ଓ କଳା-ଧଳା ଯୋଡ଼ି ଉଭୟ ଅଧା ଅଧା ମାନେ ୩ ଲେଖାଏଁ। ଏଣୁ ଉଭୟ ପ୍ରକାର ଯୋଡ଼ିର ସମ୍ଭାବନା ଅଧା-ଅଧା, ମାନେ $\frac{1}{2}$ ଲେଖାଏଁ।



କଳା-ଧଳା ଯୋଡ଼ି

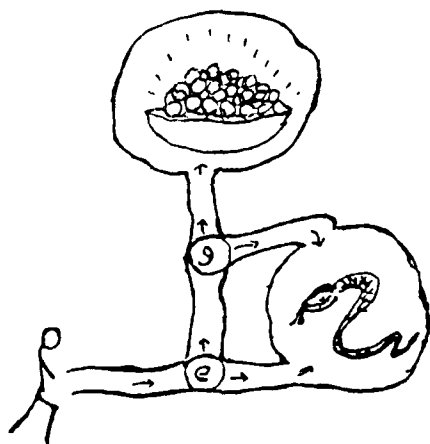


କଳା-କଳା ଯୋଡ଼ି

ସମୁଦାୟ ଛଅ ପ୍ରକାର ଯୋଡ଼ିରୁ କଳା-କଳା ଯୋଡ଼ି
ଓ କଳା-ଧଳା ଯୋଡ଼ି ଉଭୟ ଅଧା ଅଧା

ଗୁପ୍ତଧନ ସମସ୍ୟା

ପାଖ ଚିତ୍ର ଭଳି କିଛି ସୁନା-ରୁପା ରଖାଯାଇଛି । ଏଠାକୁ ଯିବାକୁ ବାଟରେ ଏମିତି ଜାଗାରେ ସାପଟିଏ ଜଗିଛି ଯେ, ବାଟ ଭୁଲ ହେଲେ ତୁମେ ସାପ ଜବଳରେ ପଡ଼ି ଯାଇପାର । ଏଠାରେ ଆମେ ହିସାବ କରିବା ଗୁପ୍ତଧନ ପାଖେ ପହଞ୍ଚିବାର ସମ୍ଭାବନା କେତେ । ପ୍ରଥମେ ସିଧା ଯାଇ (୧) ବିନ୍ଦୁ ପାଖେ ପହଞ୍ଚିବା ବେଳକୁ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ବାଟ ଅଛି । ଏଥିରୁ ଗୋଟିକରେ ଗଲେ ସିଧା ସାପ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବ । ଅନ୍ୟଟିରେ ଗଲେ ସାପ ଜବଳରେ ପଡ଼ିବନାହିଁ । ଏଣୁ ସାପଠାରୁ ବଞ୍ଚିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧା ଅର୍ଥାତ୍ $\frac{1}{2}$ । ସେଠାରୁ ବଞ୍ଚିବାର ଅଧା ସମ୍ଭାବନା ନେଇ ଯଦି ଆମେ ଆଗକୁ ବଢ଼ିବା ପହଞ୍ଚିବା (୨) ବିନ୍ଦୁ ପାଖେ । ସେଠି ପୁଣି ଦୁଇଟି ରାସ୍ତା, ଗୋଟିଏ ସିଧା ସାପ ପାଖକୁ ଅନ୍ୟଟି ଗୁପ୍ତଧନ ପାଖକୁ । ଏଠାରେ ବି ବଞ୍ଚିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧା ଅଧା ଅର୍ଥାତ୍ $\frac{1}{2}$ । ତେବେ ସମୁଦାୟ ବଞ୍ଚିବାର ସମ୍ଭାବନା ହେଉଛି $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ।

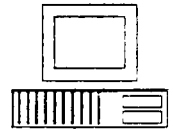


ଆମେ ଦେଖିଲେ ଯେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଗଣିତର ଉପଯୋଗିତା ବାସ୍ତବ ଘଟଣା ଉପରେ ଆଧାରିତ । ଏଣୁ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଅନେକ ବାସ୍ତବ ଘଟଣାର ସୁବିଧା ଅସୁବିଧା କଳନା କରିବା ଓ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ଦିଗରେ ହୋଇଥାଏ ।

ସମ୍ପଦ ମହାପାତ୍ର



ମଣିଷ ବନାମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର



୧୯୯୭ ମସିହା ମଇ ୧୦ ତାରିଖ, ଖବର ବ୍ୟାପିଗଲା ଯେ ନିର୍ଜୀବ ଯନ୍ତ୍ର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଟିଏ ମଣିଷକୁ ଚେଷ୍ଟ ଖେଳରେ ହରାଇ ଦେଇଛି । ସେ ଚେଷ୍ଟ ଖେଳାଳୀ ମଣିଷଟି ହେଉଛି ପୁଣି ବିଶ୍ୱ ଚେଷ୍ଟ ଗୁମ୍ଫା ଅନ ଗ୍ୟାରି କାସ୍ତାରୋଭ୍ । ବିଶ୍ୱ ଗୁମ୍ଫା ଅନକୁ ହରାଇଥିବା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି ଆଇ.ବି.ଏମ୍ କମ୍ପାନୀର ଡିପ୍ ଡୁ । ମିଳିତ ସୋଭିଏଟ୍ ସଂଘର ଆର୍ମେନିଆ ଦେଶରେ ଜନ୍ମିଥିବା କାସ୍ତାରୋଭ୍ ମାତ୍ର ସତର ବର୍ଷ ବୟସରେ ଚେଷ୍ଟ ଗ୍ରାଣ୍ଡମାଷ୍ଟର ଯୋଗ୍ୟତା ପାଇପାରିଥିଲେ । ୧୯୮୫ ମସିହାରେ ମାତ୍ର ବାଇଶ ବର୍ଷ ବୟସରେ ସେ କାର୍ପୋଭଙ୍କୁ ହରାଇ ବିଶ୍ୱ ଗୁମ୍ଫା ଅନ ପଦକ ଜିଣିଥିଲେ । ଆଉ ସେହି ଦିନଠାରୁ ଆଜି ଯାଏଁ ସେ ବିଶ୍ୱ ଗୁମ୍ଫା ଅନ (ମଣିଷ) ରହି ଆସିଛନ୍ତି । ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯେ ଗତବର୍ଷ ଫେବୃଆରୀ ମାସରେ ସେ ଏହି ଭଳି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସଙ୍ଗେ ଖେଳି ଜିଣିଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ସେ ବୃଦ୍ଧ ଭାବରେ କହିଥିଲେ ଯେ ୨୦୦୦ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ଯନ୍ତ୍ର ଚେଷ୍ଟ ଗୁମ୍ଫା ଅନ୍ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ।

ତଥାପି ଏବେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଜିଣିଲା । ତେବେ ସତେ କ'ଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଣିଷର ବୁଦ୍ଧିକୁ ବଳିଗଲା ! ଯନ୍ତ୍ରଟିଏ ଯଦି ଆମ ଭଳି ବୁଦ୍ଧି ଖଟେଇ କାମ କରେ ତେବେ ତ ସବୁ କିଛି ଯେ ଓଲଟ ପାଲଟ ହୋଇଯିବ । କିନ୍ତୁ ତିପ୍ ବୁର ନିର୍ମାତାଦଳ କୁହନ୍ତି ଯେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର ମାତ୍ର । ଏ ବିଜୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ନୁହେଁ, ବରଂ ଏମିତି ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିଥିବା ମଣିଷ ଜାତିର । ଯନ୍ତ୍ର କେବେ ବି ବୁଦ୍ଧି ଖଟାଇ, ଚିନ୍ତା କରି ଖେଳିପାରିବ ନାହିଁ । ତେବେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠେ ସେ ଜିତିଲା କେମିତି ?

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଚେଷ୍ଟର ଇତିହାସ

ଚେଷ୍ଟଖେଳାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଯୋଜନା ପ୍ରାୟ ୧୯୫୭ ବେଳକୁ ଆମେରିକାରେ ଆରମ୍ଭ ହେଲାଣି ।



୧୯୬୨ ମସିହାର କୋଟୋକ୍, ୧୯୬୫ ମସିହାର ମାଜାକ୍ ଓ ୧୯୬୮ ମସିହାର ଚେଷ୍ଟ ୩.୦ ନାମରେ ତିନୋଟି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଚେଷ୍ଟ ଖେଳର ଅଭ୍ୟାସ ସରିଥିଲା । ୧୯୭୪ ବେଳକୁ ମଣିଷ ବନାମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଚେଷ୍ଟ ପ୍ରତିଯୋଗିତାର ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଫ୍ରେଡ୍‌ଜିନ୍‌ସ ନାମକ ଏକ ପୁରସ୍କାର ଘୋଷଣା କରାଗଲା । ଇତିହାସରେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ୧୯୮୩ ମସିହାରେ ବେଲେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏହି ପୁରସ୍କାର ଜିଣିଲା । ଏହା ପରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆହୁରି ଉନ୍ନତ ହେଲା । ୧୯୮୯ ମସିହାରେ ତିପ୍ ଥର୍ ନାମକ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆମେରିକାର ୧୫୦ ଜଣ ବିଖ୍ୟାତ ଚେଷ୍ଟଖେଳାଳୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଥମ ହୋଇ ୧୦,୦୦୦ ଡଲାରର ପୁରସ୍କାର ଜିଣିଲା । ତେବେ ଏହା କାସ୍ତାରୋଭଙ୍କଠାରୁ ହାରିଗଲା । ସେହିଠାରୁ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ତିପ୍ ବୁ ନାମକ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତିଆରିର ଯୋଜନା ।

ଡିପ୍ ବୁ

୧୯୮୯ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ପ୍ରସିଦ୍ଧ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କମ୍ପାନୀ ଆଇ.ବି.ଏମ୍‌ର ମରେ କ୍ୟାମ୍‌ବେଲ୍ ଓ ସାଥୀମାନଙ୍କ ସହାୟତାରେ ଡିପ୍ ବୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର

ତିଆରି ଆରମ୍ଭ କଲେ । ମରେ କ୍ୟାମ୍ପବେଲ୍ ଜଣେ ଚେସ୍ ଗ୍ରାମ୍ପିଆନ୍ । ଏହି ପୋକନାରେ ଉପଦେଷ୍ଟା ଭାବରେ ସାମିଲ୍ ହେଲେ ଏକକାଳୀନ ଚେସ୍ ଗ୍ରାଣ୍ଡମାଷ୍ଟର ଜେଏଲ୍ ବେଜାମିନ୍ । କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସ୍ଥୁତିରେ ଚେସ୍ ଖେଳର ବିଭିନ୍ନ ପେସ୍ତ, କୌଶଳ ଆଦି ଖଞ୍ଜିବାର ଦାୟିତ୍ବ ରହିଲା ତାଙ୍କର । ୧୯୯୬ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା କାମ ସରିଲା, ଲଢେଇ ହେଲା କାସ୍ପାରୋଭ୍‌ଙ୍କ ସଙ୍ଗେ, କିନ୍ତୁ ଏଥର ବି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହାରିଗଲା ।

ଡିପ୍ ବ୍ଲୁର ଯନ୍ତ୍ରା ଦଳ ପୁଣି ଥରେ କାମରେ ଲାଗିପଡିଲେ । ତା' ସ୍ଥୁତିରେ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ କୌଶଳ ଖଞ୍ଜା ହେଲା । ତା'ର ହିସାବ କରିବା ଦକ୍ଷତାକୁ ବହୁତ ବଢାଇ ଦିଆଗଲା । ନୂଆ ଡିପ୍ ବ୍ଲୁର ଦକ୍ଷତା ହେଲା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଖର । ସେ ସେକେଣ୍ଡକୁ ୨୦ କୋଟି ଅଲଗା ହିସାବ କରିପାରେ । ଫଳରେ ସେ ମୁହୂର୍ତ୍ତକ ମଧ୍ୟରେ ତା' ଭିତରେ ଖଞ୍ଜା ଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ପଢି, ଗୁସ୍ତିବା ମିଳାଇ, ବାଛି ଆଣି ପାରିଲା । ଏଇଠି ରହିଛି ଜିତିବାର ଗୁମର । ବୁଦ୍ଧିର ପରିମାଣ ନୁହେଁ, ବରଂ ସାଇତା ତଥ୍ୟକୁ ଘାଣ୍ଟିବାର ବେଗ ହିଁ ମୂଳ କଥା ।

କାହିଁକି ଚେସ୍ ଖେଳ ?

ଏତେ ପ୍ରକାର ଖେଳ ଭିତରୁ ଚେସ୍ ଖେଳକୁ କାହିଁକି ବଛାଗଲା । ପ୍ରକୃତରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ଖେଳରେ ହିସାବ ବା ଚିନ୍ତା କରିବା କାମଟି ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ହୋଇଥାଏ । ଲୁଡୁ, ଗୁଜନିଜ୍ ଡେକର, ଆମର ବାଘ ଛେଳି ପରି ଖେଳରେ ବେଶ୍ କିଛି ବୁଦ୍ଧି ଖଟେଇବାକୁ ପଡିଥାଏ । କିନ୍ତୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପାଇଁ ଏ କାମ ଅତି ସରଳ । କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ଚେସ୍ ଖେଳାଇବା ପଛରେ କାରଣ ରହିଛି ଏହାର ଦକ୍ଷତା ମାପିବା । କେତେ କିଟିମିଟିଆ ହିସାବକୁ କେତେ କମ୍ ସମୟରେ ଦକ୍ଷତାର ସହ କରିପାରୁଛି ତାହା ଦେଖିବା ହେଉଛି ମୂଳ କଥା । ଏଣୁ ସାଧାରଣ ସରଳିଆ ଖେଳକୁ ବାଦ୍ ଦିଆ ଗଲା । କାପାନ୍ ଦେଶରେ ପ୍ରଚଳିତ “ଗୋ” ଖେଳଟି ଅତି କିଟିମିଟିଆ ହିସାବ ଦରଜାର କରିଥାଏ । ଏଣୁ ଚେସ୍ ଭଳି ମଝାମଝି ଖେଳ ବଛାଗଲା । ଅବଶ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଭବିଷ୍ୟତ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଛି “ଗୋ” ଖେଳ ଖେଳିବା । ଏହାଦ୍ୱାରା କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଦକ୍ଷତାର ପରୀକ୍ଷା ଆହୁରି କଞ୍ଜା ହେବ ।

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଜିତିଲା କିପରି

ଚେସ୍‌ର ମୁଖ୍ୟ କଥାଟି ହେଉଛି, ଗୋଟି ଚଳେଇବାବେଳେ ସବୁ ଗୋଟିର ସ୍ଥାନ ଓ ବିରୋଧୀର ଗୁଲ୍‌କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବାକୁ ପଡିବ । ଏଣୁ ଅନେକ ପ୍ରକାର ସମ୍ଭାବନା ଭିତରୁ ସବୁଠୁ ନିରାପଦ ପ୍ରକାରରେ ଗୋଟି ଚଳାଇବାକୁ ପଡେ । ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଉଛି କମ୍ ସମୟରେ ହିସାବ କରି ଗୋଟି ଚଳେଇବାକୁ ପଡିବ । କାସ୍ପାରୋଭ୍ ସେକେଣ୍ଡକୁ ୩ଟି ହିସାବ କରୁଥିବା ବେଳେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସେକେଣ୍ଡକୁ ୨୦ କୋଟି ହିସାବ କରିପାରୁଥିଲା । ଅବଶ୍ୟ କାସ୍ପାରୋଭ୍ ବା ଅନ୍ୟ ମଣିଷ ପ୍ରତି ଗୋଟି ପାଇଁ ଅଲଗା ହିସାବ କରନ୍ତିନାହିଁ । ଚେସ୍ ପଟିରେ ସବୁ ଗୋଟିଙ୍କ ସ୍ଥାନ ଦେଖିଲେ ମଣିଷ ମୁଣ୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ସାମଗ୍ରିକ ଚିତ୍ର ଆସେ ଏବଂ ସେହି ପରିସ୍ଥିତି ପାଇଁ ମୁଣ୍ଡରୁ ଗୋଟିଏ ସମାଧାନ ବାହାରେ । କିନ୍ତୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କରି ସବୁ ହିସାବ ଅଲଗା କରେ । ଗତ ୧୦୦ ବର୍ଷର ବଛା ବଛା ଚେସ୍ ଖେଳର ଗୁଲ୍ ସବୁକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭିତରେ ଗଢିତ କରି ରଖାଯାଇଛି । କାସ୍ପାରୋଭ୍ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ଗୁଲ୍ ଚଳାନ୍ତି, ଡିପ୍ ବ୍ଲୁ ନିଜ ମୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଗୁଲ୍ ସଙ୍ଗେ ମିଳାଇ ଯୋଡି ବନାଇ ଗୁଲ୍‌ରେ ଓ ସବୁଠୁ ନିରାପଦ ଗୁଲ୍‌ଟି ଚଳାଏ । ଗୋଟି ଚଳାଇବା ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନୂଆ କିଛି ବାଟ ଭାବିପାରିବ ନାହିଁ । କେବଳ ତା' ସ୍ଥୁତିରେ ଗଢିତ କରାଯାଇଥିବା ଗୁଲ୍‌ରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛି ଆଣିବ ।

କହିବାକୁ ଗଲେ କାସ୍ପାରୋଭ୍ ଗୋଟିଏ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସଙ୍ଗେ ଖେଳୁନଥିଲେ । ବରଂ ଶହ ଶହ ଗ୍ରାଣ୍ଡମାଷ୍ଟରଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ଖେଳୁଥିଲେ । କାରଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସମସ୍ତ ଗୁଲ୍ ତା' ନିଜର ନୁହେଁ, ବରଂ ହଜାର ହଜାର ପୁରୁଣା ଖେଳର । ଏମିତିକି ଗତ ବର୍ଷ କାସ୍ପାରୋଭ୍ ଯେଉଁ ଖେଳ ଖେଳି ଜିଣିଥିଲେ ତାହା ମଧ୍ୟ ଡିପ୍ ବ୍ଲୁ ଭିତରେ ଗଢିତ ରହିଛି । ତେବେ ଗତବର୍ଷ କାସ୍ପାରୋଭ୍ ଜିଣିଲେ କେମିତି ? ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ଖେଳର ଅଧାରେ ସେ ନିଜର ଗୁଲ୍ ବଦଳାଇ ଦେଲେ ଓ ଗୋଟିଏ ପୁରା ନୂଆ ବାଟରେ ଗଲେ । ଡିପ୍ ବ୍ଲୁ ତାହା ଧରିପାରିଲା ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରତିଥରର କଥା ନିଆରା । ହୁଏତ ଆଉ କିଛି ନୂଆ

ସ୍ୱଳ ଖେଳିଥିଲେ ତିପ୍ ବୁକୁ ବଣା କରି ହୋଇଥା'ନ୍ତା ।

ମଣିଷ ଓ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭିତରେ ଫରକ ବେଶ୍ କିଛି ରହିଛି । ମଣିଷ ଶୁଦ୍ଧିଲେ ନୂଆ କିଛି ସ୍ୱଳ ଖେଳି ପାରିବ କିନ୍ତୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତା' ମୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ତଥ୍ୟଠାରୁ କିଛି ବି ଅଧିକ ପାରିବନାହିଁ । ହାରଜିନ୍ଦରେ ମଣିଷ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେଖାଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଯନ୍ତ୍ର ନୁହେଁ । ଖେଳ ଭିତରେ ହାଲିଆ ହୋଇଯିବା, ଏକାଗ୍ରତା ହରାଇବା, ରାଗ, ଗୁପ ବା ଖୁସିରେ ବିଚଳିତ ହୋଇପଡିବା ଆଦି ମଣିଷକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିପାରେ । ଅବଶ୍ୟ କାସ୍ତାରୋଭଙ୍କ ଭଳି ପୁରୁଖା ଖେଳାଳୀ ନିଜକୁ ବେଶ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ରଖି ଖେଳନ୍ତି । ତଥାପି ଏଥର ଖେଳ ମାନସିକ ଗୁପ କାସ୍ତାରୋଭଙ୍କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଦେବା ଭଳି ଜଣାପଡେ । କମ୍ପ୍ୟୁଟରଟି କାସ୍ତାରୋଭଙ୍କର ସମସ୍ତ ପୂର୍ବ ଖେଳ ବିଷୟରେ ଜାଣିଛି, କିନ୍ତୁ କାସ୍ତାରୋଭ ତା' ବିଷୟରେ କିଛି ବି ଜାଣି ନାହାନ୍ତି ।

ଆଗକୁ କ'ଣ

ଗୋଟିଏ ଟାଣୁଆ ଚେସ୍ ଖେଳାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତିଆରି କରିବା କ'ଣ ଏତେ ସମୟ ଓ ପଇସା ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାର ଏକମାତ୍ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା ?

ସମ୍ପାଦ୍ୟତାର ଅନିଚ୍ଛିତତା

ସମ୍ପାଦ୍ୟତା ହିସାବ କଲାବେଳେ ଗୋଟିଏ କଥାକୁ ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ହୁଏ । ଏହା ହେଉଛି ଅନେକ ଥରର ହାରାହାରି ଫଳ । ଅର୍ଥାତ ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରାକୁ ମାତ୍ର ଦୁଇଥର ପକାଇଲେ ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ଓ ଗୋଟିଏ ମସିହା ଉପରକୁ ରହିନପାରେ ବା ୧୦ ଥର ପକାଇଲେ ୫ ମୁଣ୍ଡ ଓ ୫ ମସିହା ନହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ୧୦୦ ଥର ବା ୧୦୦୦ ଥର ପକାଇଲେ ମୁଣ୍ଡ ବା ମସିହା ପ୍ରାୟ ଅଧା ଅଧା ଥର ପଡିବ । ଏହି କାରଣରୁ କୌଣସି ସମ୍ପାଦ୍ୟତା କେତେ ଠିକ୍ ହୋଇପାରେ ତା'ର ସମ୍ପାଦ୍ୟତା ମାପିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଅଲଗା ଗଣିତ ରହିଛି ! ଛୋଟ ସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇ ସମ୍ପାଦ୍ୟତାର ଖେଳ ଖେଳିଲେ କ'ଣ ଅସୁବିଧା ହୁଏ ତାହା ଆମେ ତଳର ମଜା ଉଦାହରଣରୁ ଜାଣିପାରିବା ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ପୃଥିବୀରେ ସ୍ତ୍ରୀ-ପୁରୁଷଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ସମାନ । ଅର୍ଥାତ ଆମେ ଭେଟୁଥିବା ମଣିଷଟି ଜଣେ ସ୍ତ୍ରୀ ବା ପୁରୁଷ ହେବାର ସମ୍ପାଦ୍ୟତା ଦୁଇରେ ଏକ ବା $\frac{1}{2}$ । ଗଣିତ ଶ୍ରେଣୀରୁ ଫେରୁଥିବା ଦୁଇଜଣ ସାଙ୍ଗ ଏହି କଥା ଆଲୋଚନା କରି ରାସ୍ତାରେ ଯାଉଥିଲେ । ଜଣେ ଜୋର ଦେଇ ଆଉ ଜଣକୁ କହିଲା ଯେ ଆମେ ୧୦୦ ମିଟର ଆଗକୁ ଯିବା ଭିତରେ ନିଶ୍ଚୟ ପ୍ରାୟ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ସ୍ତ୍ରୀ-ପୁରୁଷଙ୍କୁ ଭେଟିବା । ସେମାନେ ମଣିଷ ଗଣି ଗଣି ଚାଲିଲେ । ପ୍ରାୟ ୯୦ ମିଟର ଯାଏଁ ସବୁ ଠିକ ମନେ ହେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ହଠାତ ପାଖରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଝିଅପିଲାଙ୍କ ସ୍କୁଲ ଛୁଟି ହେଲା ଓ କେତେ ଶହ ଝିଅ ଏକାଥରକେ ବାହାରି ଘରକୁ ଚାଲିଲେ । ବିଚରା ଗଣିତ ଛାତ୍ରଟିର ହିସାବ ସବୁ ବିଗିଡି ଗଲା ।

ତେବେ ସାଙ୍ଗ ଦୁଇଜଣ ଯଦି ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳ ବୁଲିଥା'ନ୍ତେ, ତାହେଲେ ତାଙ୍କର ହାରାହାରି ହିସାବ ଠିକ ରହିବାର ସମ୍ଭାବନା ବେଶ୍ ଅଧିକ ହୋଇଥା'ନ୍ତା !

୫୫

ପ୍ରକୃତରେ ଚେସ୍ରେ ଜିଣିବାଟା ତିପ୍ ବୁର ଦକ୍ଷତାର ଏକ ପରୀକ୍ଷା ଓ ଉଦାହରଣ ମାତ୍ର । ଏହି ପ୍ରକ୍ଷ ହିସାବ ଦକ୍ଷତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଔଷଧ, ବିମାନ ଚଳାବଳ, ଶିକ୍ଷା ଓ ଅର୍ଥନୀତି ଭଳି ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରାଯାଇପାରେ । ଶୀଘ୍ର ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ପାଇଁ ଏଭଳି ପ୍ରଣାଳୀ ଦକ୍ଷତା ନିଶ୍ଚିତ କାମରେ ଆସିବ । ଏହାକୁ ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଚେସ୍ ଖେଳଟି ପ୍ରଥମ ପାହାଚ ଥିଲା ବୋଲି ମନେ କୁହନ୍ତି ।

ଶୌଷକଥା

ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ମଣିଷର ହାର ନୁହେଁ ବରଂ ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ ଆଗକୁ ବଢିବାର ଏକ ରାସ୍ତା । ଏହି ହାରିବାରେ କାସ୍ତାରୋଭ ଦୁଃଖିତ ନୁହନ୍ତି । ସେ କୁହନ୍ତି, “କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଏହି ଜୀବନୀୟ କ୍ଷମତା ସଙ୍ଗେ ବାଜି ପକେଇବା ପାଇଁ ଓ ନିଜର ଦକ୍ଷତାକୁ ତଉଲିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସୁଯୋଗ ।”

କିନ୍ତୁ ବିଚରା ତିପ୍ ବୁ ଏ ସମସ୍ତ ଘଟଣା, ତା'ର ଜିତିବାକୁ ନେଇ ଏତେ ହଇଜା କଥା ସେ କିଛି ଜାଣେନାହିଁ । ଜିଣିବାର ଖୁସି ବା ହାରିବାର ଦୁଃଖଠାରୁ ସେ ବେଶ୍ ଦୂରରେ ।



ପାଣିପାଗର ଭେଦିକି



ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଆମ ଦେଶରେ ତିନି ପ୍ରକାରର ପାଣିପାଗ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ - ଶରୀ, ବର୍ଷା ଓ ଶୀତ। ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ତିନି ଋତୁର ଲମ୍ବ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ। ଓଡ଼ିଶାରେ ପ୍ରାୟ ଜୁନରୁ ଅକ୍ଟୋବର (ଆଷାଢ଼ରୁ କାର୍ତ୍ତିକ ମାସ) ଯାଏଁ ବର୍ଷାଦିନ ଲାଗିଥାଏ। କେରଳ ରାଜ୍ୟରେ ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ଓ ତାମିଲନାଡୁ-ପଶ୍ଚିମବେଙ୍ଗ ଉପକୂଳରେ ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ମଧ୍ୟ ବର୍ଷା ହୁଏ। ଏହି ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ଭାରତରେ ଜୁନରୁ ଡିସେମ୍ବର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବର୍ଷାଦିନ ଲାଗିରହେ। ତେବେ ଆମର ବଡ଼ ଭାଗ ବର୍ଷା ଆସେ ଜୁନରୁ ଅକ୍ଟୋବର ଭିତରେ।

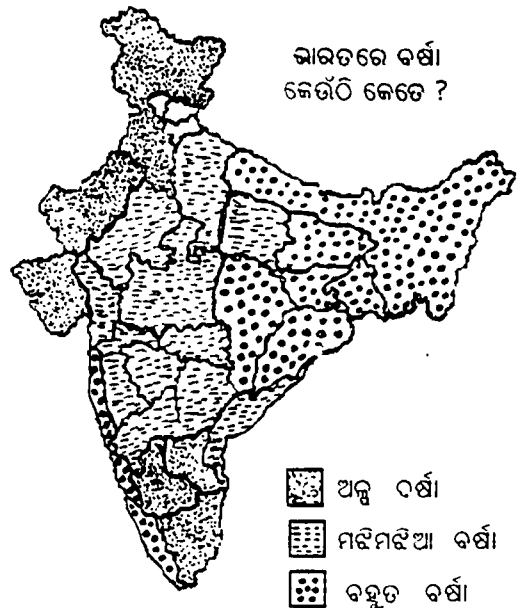
ଏହି କେତେ ମାସ ଭିତରେ ପ୍ରତି ଅଞ୍ଚଳ ପାଇଁ ହାରାହାରି ବର୍ଷାର ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ଥାଏ। ଅନେକ ବର୍ଷର ବର୍ଷା ମାପିଲା ପରେ ଏହି ହାରାହାରି ବାହାରିଥାଏ। ତଥାପି କେବେ କେବେ ଖୁବ୍ କମ୍ ବର୍ଷା ହୁଏ ତ କେଉଁ ବର୍ଷ ବେଶ୍ ଅଧିକ। ଆଉ କେଉଁ ବର୍ଷା ଋତୁରେ ବର୍ଷାବ ମୋଟ ପରିମାଣ ଠିକ ଥାଏ, ତଥାପି ମରୁଡ଼ିର ବିପଦ ଦେଖାଯାଏ। ଏଣେ ଆଶାପାଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା, ବାତ୍ୟା ଓ ବନ୍ୟାର ଖବର ମିଳୁଥାଏ। ଏଭଳି ହୁଏ କାହିଁକି ?

ଭାରତରେ ବର୍ଷା ହେବା ପଛରେ ମୌସୁମୀ ବାୟୁ ରହିଥିବା କଥା ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା। ଭାରତ ମହାସାଗର ଓ ଆରବ ସାଗର ଉପର ଦେଇ ଭାରତର ଦକ୍ଷିଣ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରୁ ଏହି ପବନ ଆସିଥାଏ। ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ଆସିଲା ବେଳେ ସେଥିରେ ଜଳାୟତାଷ୍ଟ ଭରି ଯାଇଥାଏ। ସ୍ଥଳଭାଗର ଉଷ୍ମ ଓ ସାଲିନ ପବନ ସହିତ ମିଶି ମୌସୁମୀ ବାୟୁ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ବାୟୁ ମଞ୍ଚଳର ଉପର ସ୍ତରରେ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ଏହା ବର୍ଷା କରାଏ। ଏହା ହୁଏ ଆମର ସାଧାରଣ ମୌସୁମୀ ବର୍ଷା। ଏହି ସାଧାରଣ ବର୍ଷା ଅତି ପ୍ରବଳ ହୁଏ ନାହିଁ। ଏହା କେତେଦିନ ଧରି ଲାଗିରହେ, କିଛି ଚନ୍ଦ୍ର ଛାଡ଼ି ଯାଇ ପୁଣି ହୁଏ। ଏହି ବର୍ଷାର ମଝିରେ ମଝିରେ କେବେ କେବେ ଅତି ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ଦେଖାଯାଏ।

ପାର୍ବତୀକ ବର୍ଷା

ଭାରତର କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହୁଏ। ଏହା ବିଶେଷ କରି ଉଚ୍ଚ ପାହାଡ଼ ଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ। ମୌସୁମୀ ବାୟୁ ବିଭିନ୍ନ ପର୍ବତ ଶ୍ରେଣୀରେ ବାଧା ପାଇ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠିଯାଏ ଓ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ବର୍ଷା କରାଏ। ଏହାକୁ ପାର୍ବତୀକ (ଓରୋଗ୍ରାଫିକ) ବର୍ଷା କୁହାଯାଏ। ପଶ୍ଚିମଘାଟ, ହିମାଳୟ, ଆରାକାନ, ଆରାବଳୀ ଆଦି ପର୍ବତ ଶ୍ରେଣୀର ଦକ୍ଷିଣ ଓ ପଶ୍ଚିମ ପଟରେ ଏହି କାରଣରୁ ପ୍ରଚୁର ବର୍ଷା ହୁଏ।

ପର୍ବତର ଦକ୍ଷିଣ ଓ ପଶ୍ଚିମରେ ବହୁତ ବର୍ଷା ହେଉଥିବା ବେଳେ ତା'ର ଓଲଟା ପଟରେ (ଉତ୍ତର ଓ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ) ଖୁବ୍ କମ୍ ବର୍ଷା ହୋଇଥାଏ। କାରଣ ପର୍ବତ ଡେଇଁଲା ବେଳକୁ ମେଘଗୁଡ଼ିକ ଅନେକ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠି ଯାଇଥାଏ ଓ ସେଠାର ଥଣ୍ଡା ଯୋଗୁଁ



ପବନର ଅଧିକା ଜଳାୟ ଭାଗ ବର୍ଷା ଭାବରେ ବାହାରି ଯାଇଥାଏ । ତଳକୁ ଖସିଲା ବେଳକୁ ମେଘର ତାପମାତ୍ରା ଓ ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ ବଢେ । ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକର ଏହି ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଦିଗର ଅଞ୍ଚଳ ସବୁ ପାହାଡ଼ର ଛାଇରେ ରହିଲା ଭଳି ମନେହୁଏ । ଏହି କାରଣରୁ ଅଳ୍ପ ବର୍ଷା ପାଉଥିବା ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ବୃଷ୍ଟିଛାୟା ଅଞ୍ଚଳ କୁହାଯାଏ । ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ଭିତର ଅଞ୍ଚଳ ଏହାର ଗୋଟିଏ ନମୁନା । ପଶ୍ଚିମଘାଟ ପର୍ବତମାଳାର ପଶ୍ଚିମ (ପବନ) ପଟକୁ ଥିବା ମୁମ୍ବାଇ (ବମ୍ବେ) ସହରରେ ବର୍ଷାରୁତୁରେ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ସେ.ମି. ବର୍ଷା ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ମାତ୍ର ୧୬୦ କି.ମି. ଦୂରରେ ଥିବା ପୁଣେ ସହର ମାତ୍ର ୫୦ ସେ.ମି. ବର୍ଷା ପାଏ । କାରଣ ପୁଣେ ପଶ୍ଚିମଘାଟର ପୂର୍ବକୁ ରହିଛି । ସେହିଭଳି ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ହିମାଳୟର ପାଦଦେଶରେ ଥିବା ମେଘାଳୟ ପ୍ରଦେଶର ମ'ସିନ୍‌ରାମ ଓ ଚେରାପୁଞ୍ଜି ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୧୧୦୦ ସେ.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବର୍ଷା ପାଇଥାଏ ।

ଝିରତା ଓ ଅନିଶ୍ଚିତତା

ପାର୍ବତିକ କାରଣରୁ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ବର୍ଷା ପାଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକର ବଡ଼ ବିଶେଷତା ରହିଛି । ପ୍ରତିବର୍ଷ ଏଠାକାର ବର୍ଷାର ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ଝିର ରହିଥାଏ । ଏହାର ଓଲଟା କଥା ଦେଖାଯାଏ ରାଜସ୍ଥାନ, ଅନ୍ୟ ପଶ୍ଚିମ-ଭାରତ ଅଞ୍ଚଳ ଓ ତାମିଲନାଡୁରେ । ଭାରତର ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ତୁଳନାରେ ଏଠାରେ ସବୁଠାରୁ କମ୍ ବର୍ଷା ହୋଇଥାଏ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଏହି ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ (ତାମିଲନାଡୁ, ରାଜସ୍ଥାନ, ପଶ୍ଚିମ-ଭାରତ) ପ୍ରତିବର୍ଷ ବର୍ଷାର ପରିମାଣ ଅନେକ ବଦଳିଥାଏ । ତେଣୁ ପାଣିପାଗର ଆରୁଆ ସୂଚନା ଏହି ଜାଗାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଖୁବ୍ ଜରୁରୀ ହୋଇପଡେ ।

ଅତି ବର୍ଷା ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ବୃଷ୍ଟିପାତର ଝିରତା ଓ ଅଳ୍ପବର୍ଷା ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ବାର୍ଷିକ ପରିମାଣର ଅନିଶ୍ଚିତତା ଏହିଭଳି ଦୁଇଟି ଓଲଟା ପାଣିପାଗ ଭାରତ ଭିତରେ ଆମେ ଦେଖିଥାଏ । ବାକି ଅଞ୍ଚଳରେ ସାଧାରଣ ବର୍ଷା ଭିତରେ ମଧ୍ୟ କେବେ କେବେ ଅତି ବର୍ଷା ଦେଖାଯାଏ । ତାହା ସାଧାରଣତଃ ଆରବ ସାଗର ବା ବଙ୍ଗୋପସାଗର ଉପରେ ଲଘୁଗୁପ ବା ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ । ଏଭଳି ଲଘୁଗୁପ ବା ବାତ୍ୟାର ପ୍ରଭାବରେ କେତେଦିନ ଧରି ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହୁଏ । କେବେ କେବେ ଲଘୁଗୁପର କେନ୍ଦ୍ର ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ନହୋଇ ହିମାଳୟର ପାଦଦେଶରେ ହୁଏ । ଏପରି ହେଲେ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହୁଏ ଏବଂ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଗ ଶୁଖିଲା ରହେ । ଏଭଳି ଶୁଖିଲା ପାଗ ବେଶି ଦିନ ଧରି ଲାଗିରହିଲେ ମରୁଡି ପରିସ୍ଥିତି ଆସିପାରେ ।

ଅନେକ ବର୍ଷର ହିସାବରୁ ଜଣାପଡେ ଯେ ପ୍ରତି ବର୍ଷାରୁତୁରେ (ଜୁନ୍‌ରୁ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଭିତରେ) ହାରାହାରି ୭ଟି ଲଘୁଗୁପ ବା ବାତ୍ୟା ଅବସ୍ଥା ଆସିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ହାରାହାରି ୪-୫ ଦିନ ଧରି ଲାଗିରହେ ଓ ୪ ଲକ୍ଷ ବର୍ଗ କି.ମି. ଅଞ୍ଚଳର ପାଣିପାଗକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ । ଏହି ସମୟରେ ଦିନକ ଭିତରେ ହାରାହାରି ୪୦-୮୦ ସେ.ମି. ବର୍ଷା ହୋଇପାରେ । ଗୋଟିଏ ଲଘୁଗୁପ ଅବସ୍ଥାରେ ଗୁଜରାଟର ସୁରତ ଜିଲ୍ଲାରେ ଦିନକ ଭିତରେ ୯୯ ସେ.ମି. ବର୍ଷା ହୋଇଥିଲା । ସେହିପରି ଚେରାପୁଞ୍ଜିଠାରେ ୩ ଦିନ ଭିତରେ ସର୍ବାଧିକ ୨୨୪ ସେ.ମି. ବର୍ଷା ହୋଇଥିବାର ଜଣାଅଛି । ଏକ ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରାୟ ୧୩ ସେ.ମି. ବର୍ଷାର ରେକର୍ଡ ରହିଛି ମୁମ୍ବାଇ ଓ ଚେରାପୁଞ୍ଜି ଠାରେ ।



ଲଘୁଗୁପରେ ଘେରି ବାଦଲ

ମରୁତି

ବର୍ଷାରତ୍ନରେ ତିନି ପ୍ରକାରର ଅନିୟମିତତାରୁ
ମରୁତି ଆସିପାରେ:

୧. ମୌସୁମୀ ବାୟୁ ଡେରିରେ ଆସି ଶୀଘ୍ର ଛାଡ଼ିବାରୁ

୨. ଲଘୁଗୁପ୍ତର ସଂଖ୍ୟା କମ୍ ହେବା ଫଳରେ ମୋଟ

ବର୍ଷାର ପରିମାଣ କମିଯିବାରୁ

୩. ମୋଟ ବର୍ଷା ଯଥେଷ୍ଟ ହେଲେ ବି ମଝିରେ
ବେଶି ଦିନ ଧରି ପାଗ ଶୁଖିଲା ରହିବାରୁ

ମୋଟ ବର୍ଷା କମିଗଲେ ବର୍ଷାରତ୍ନର ଫସଲ
ପାଇଁ ପାଣି ଯଥେଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ନାଳ
ପୋଖରୀ ସବୁ ଶୀଘ୍ର ଶୁଖିଯାଏ। ଶେଷ କାରଣରୁ
ବର୍ଷାଦିନିଆ ଫସଲର ବିଶେଷ କ୍ଷତି ହୁଏ। ଅନେକ
ସମୟରେ ଗଜା ବା ବଡ଼ତା ଫସଲ ନଷ୍ଟ
ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଶୀତ ବା ଖରା ହେଲେ ନାଳ
ପୋଖରୀର ପାଣି ବିଶେଷ କମେନାହିଁ।

ଫସଲ ଭଲ ନହେଲେ ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ
ବା ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଆସେ। ଅନେକ ସମୟରେ ଭାରତ

ଭଳି ବଡ଼ ଦେଶରେ ଖାଦ୍ୟର ବଣ୍ଟାଆରା ଠିକ୍
ଭାବରେ ହୋଇପାରେନାହିଁ। ତେଣୁ ମୋଟ ଗଚ୍ଛିତ
ଖାଦ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ହେଲେ ବି କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ
ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପରିସ୍ଥିତି ଆସିଥାଏ।

ମୌସୁମୀ ବର୍ଷାର ଅନିୟମିତତାକୁ ବୁଝିବା
ପାଇଁ ମଣିଷ ଅନେକ ଦିନରୁ ଚେଷ୍ଟା ଚଳାଇ ଆସିଛି।
ଭାରତର କୃଷି ଓ ଅର୍ଥନୀତି ବର୍ଷା ଉପରେ ବିଶେଷ
ଭାବରେ ନିର୍ଭର କରେ। ତେଣୁ ଅଳ୍ପ ବର୍ଷାର କାରଣ
ବୁଝିବା ପାଇଁ ଆମ ଦେଶରେ ଅନେକ ଚେଷ୍ଟା
ଶୁଳିଛି। ମୌସୁମୀ ବାୟୁ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପାକାଉଥିବା
କାରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଉଛି ଓ ସେ ସବୁକୁ
ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ବର୍ଷା ଉପରେ ଆଗୁଆ ସୂଚନା ବାହାର
କରାଯାଉଛି। ଏଥିପାଇଁ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ
ଦେଖାଯାଉଥିବା ପ୍ରାୟ ୧୬ଟି ଅବସ୍ଥାର ହିସାବ
ରଖିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ। ତଥାପି, ମୌସୁମୀ ବାୟୁର
ଭେଳିକିନ୍ତୁ ପୂରା ଭାବରେ ବୁଝାଯାଇ ପାରିନାହିଁ।

ଦୂର ସାଗରର ଝଡ଼ - ଏଲ୍ ନିନୋ

କେତେକ ପାଣିପାଗ ବିଜ୍ଞାନୀ ମତ ଦିଅନ୍ତି
ଯେ ପୃଥିବୀର ଆରପଟେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଗୋଟିଏ
ଘଟଣା ଭାରତରେ ବର୍ଷାର ପରିମାଣ ସହିତ ବିଶେଷ
ଭାବରେ ଯୋଡ଼ା। ଏହା ହେଉଛି ଘଣ୍ଟିଆ ଆମେରିକାର
ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଗୋଟିଏ
ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ।

ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଇକୁଏଡ଼ର୍ ଓ ପେରୁ
ଦେଶର ଉପକୂଳରେ ସମୁଦ୍ରର ପାଣି ବେଶ୍ ଥଣ୍ଡା
ରହିଥାଏ। ପ୍ରତିବର୍ଷ ଡିସେମ୍ବର ବେଳକୁ ସେଠାରେ
କିଛି ଉଷ୍ମ ପାଣିର ସ୍ରୋତ ଦେଖାଯାଏ। ସାଧାରଣତଃ
ଏହାର ପରିମାଣ କମ୍ ଥାଏ ଓ ତାହା ବେଶି ଦିନ
ଧରି ରହେନାହିଁ। କେବେ କେବେ କିନ୍ତୁ ଏହି ଉଷ୍ମ
ସ୍ରୋତ ଖୁବ୍ ବଳୁଆ ହୁଏ ଓ ଅନେକ ଦିନ ଧରି
ଲାଗିରହେ। ଏହା ପ୍ରାୟ ଖ୍ରୀଷ୍ଟମାସ (ଡିସେମ୍ବର ୨୫)
ବେଳକୁ ଆସୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଏଲ୍ ନିନୋ ବା

ଯାଶୁପୁତ୍ର କୁହାଯାଏ।

ଘଣ୍ଟିଆ ଓ କେନ୍ଦ୍ର ଆମେରିକା (ମହାଦେଶ)ର
ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ ସାଧାରଣତଃ ଅଳ୍ପ ବର୍ଷା ହୁଏ।
କିନ୍ତୁ ଏଲ୍ ନିନୋ ଆସିଲେ ସେହି ମରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ
ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହୁଏ। ତେଣୁ ଆଗକାଳରେ ସେଠାରେ
କୃଷି ଓ ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିବା
ଲୋକମାନେ ଖୁସି ହେଉଥିଲେ। ଏବେ କିନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ରରୁ
ମାଛ ଧରିବା ହେଉଛି ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ମୁଖ୍ୟ
ବ୍ୟବସାୟ। ଏଲ୍ ନିନୋର ଉଷ୍ମ ପାଣିରେ
ମାଛମାନେ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ପାଆନ୍ତିନାହିଁ। ତେଣୁ
ବହୁ ପରିମାଣର ମାଛ ମରିଯାଆନ୍ତି ଓ ପେରୁ
ଦେଶର ମହାଧାନାବାସୀମାନେ ବିଶେଷ ଭାବରେ
ହଇରାଣ ହୁଅନ୍ତି। ଖାଲି ମଣିଷ ନୁହେଁ, ଚଢ଼େଇ ଓ
ଅନ୍ୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବମାନେ ମଧ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ
ନପାଇ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ମରିଯାଆନ୍ତି।

ଏଲ୍ ନିନୋର ପ୍ରଭାବ ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ପଡିଥାଏ। ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରର ପଶ୍ଚିମ କୂଳରେ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ ଓ ଉତ୍ତର ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ପାଣିପାଗ ମଧ୍ୟ ଏଲ୍ ନିନୋ ଯୋଗୁଁ ଗୋଳମାଳିଆ ହୋଇଯାଏ। ଏହି ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ କମ୍ ବର୍ଷା ହୁଏ ଓ ମରୁତି ଦେଖାଯାଏ। ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର କାଲିଫର୍ଣିଆ, ମେକ୍ସିକୋ ଓ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରର ମଝିମଝିଆ ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳମାନଙ୍କରେ ବଡ଼ ଧରଣର ବାତ୍ୟା ଓ ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟା ଦେଖାଯାଏ। ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଭାରତରେ ମରୁତି ଦେଖାଯାଏ ବୋଲି ମତ ରହିଛି।

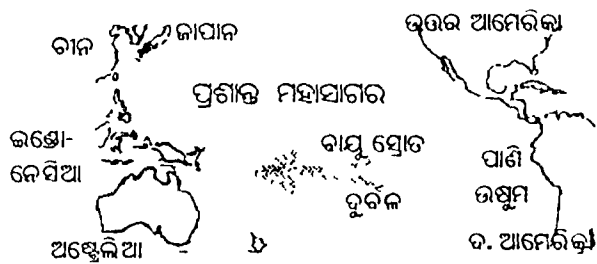
ଏତେ ବିଶାଳ ଅଞ୍ଚଳକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ଏଲ୍ ନିନୋର କାରଣ ଓ ରୂପରେଖ ଠିକ୍ ଭାବରେ ବୁଝା ପଡିନାହିଁ। ତେବେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ବିଜ୍ଞାନୀ ଏକ ମତ ହୁଅନ୍ତି ଯେ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରର ବିଶାଳତା ଓ ଅଖଣ୍ଡତା ଏଥିପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ। ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ଅଧା ଅଞ୍ଚଳ ମାଡି ବସିଛି। ଏହା ଏସିଆ ମହାଦେଶର ପୂର୍ବ ଧାରରୁ ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ମହାଦେଶର ପଶ୍ଚିମ ଧାର ଯାଏଁ ବ୍ୟାପିଛି। ୧୦,୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଓସାରର ଏହି ବିରାଟ ପାଣିଭରା ଅଞ୍ଚଳର ମଝିରେ କିଛି ବି ସ୍ଥଳଭାଗ (ଦ୍ୱୀପ) ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ।



ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରରେ ପବନ ଓ ପାଣିର ଗ୍ରୋତ ପୃଥିବୀ ସାରା ପ୍ରଭାବ ପକାଏ

ଯୋଖରାର ଏପଟେ ଟେକାଟିଏ ପକାଇଲେ ସେପଟେ ଢେର ଉଠିବା ଭଳି କଥା ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଉପରେ ଦେଖାଯାଏ। କାରଣ ଏ ମୁଣ୍ଡରୁ ସେ ମୁଣ୍ଡ ଯାଏଁ ପବନ ଓ ପାଣିର ଗ୍ରୋତକୁ ବାଧା ଦେବାକୁ କିଛି ନଥାଏ। ପୁଣି ଏହାର ମଝିରେ ରହିଛି ବିଷୁବ ରେଖା। ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟତାପର ଘାଣ୍ଟିତକଟ ମଧ୍ୟ ତାହା ଉପରେ ଅଧିକ। ଏହି ସବୁ କଥା ମିଶି ଏଲ୍ ନିନୋ ଭଳି ପରିସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରିବା କିଛି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ନୁହେଁ।

ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରର ପୂର୍ବ ପଟରୁ (ପେରୁ ଉପକୂଳରୁ) ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ (ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ ଆଡକୁ) ଗୋଟିଏ ପବନର ଗ୍ରୋତ ବୋହୁଥାଏ। ଏହାକୁ ପୂର୍ବ-ପଶ୍ଚିମ ବାଣିଜ୍ୟ ବାୟୁ କୁହାଯାଏ। ଏହା ସମୁଦ୍ରର ଉପର ସ୍ତରର ଉଷୁମ ପାଣିକୁ ଠେଲିଆଣେ। ତେଣୁ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ପବନ ଟାଣୁଆ ହୁଏ ଓ ପାଣି ଉଷୁମ ରହେ। ଫଳରେ ସେଠାରେ ପ୍ରଚୁର ବର୍ଷା ହୁଏ। ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଭାରତରୁ ପୂର୍ବ ଆଫ୍ରିକା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ବର୍ଷା ହୁଏ। ଏହି ବର୍ଷା ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ପୂର୍ବ ପଟକୁ ଥିବା ବ୍ରାଜିଲ ଦେଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ମାଡି ଯାଇପାରେ। ପେରୁ ଉପକୂଳରୁ ଉଷୁମ ପାଣି ଠେଲି ହୋଇ ଆସିବା ଫଳରେ ସେଠାରେ ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରର ଥଣ୍ଡାପାଣି ଉପରକୁ ଉଠେ। ସେହି ଥଣ୍ଡା ପାଣିରେ ମାଛମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅଧିକ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଥାଏ। ତେଣୁ ସେଠାରେ ମାଛ ସଂଖ୍ୟା ବଢେ।



ଏଲ ନିନୋ ଅବସ୍ଥାରେ ବାୟୁସ୍ରୋତ ଦୁର୍ବଳ,
ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଉପକୂଳରେ ପାଣି ଉଷ୍ମ

ବଦଳିବାରୁ ବାଣିଜ୍ୟ ବାୟୁ ବଦଳେ ଓ ଏହା ଫଳରେ ସମୁଦ୍ର ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା ବଦଳେ ବୋଲି କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ କୁହନ୍ତି । ଅନ୍ୟମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ପ୍ରଥମେ ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ସମୁଦ୍ର ପାଣିର ତାପମାତ୍ରାରେ କିଛି ଫରକ ଦେଖାଯାଏ ଓ ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ପବନ ସ୍ରୋତ ବଦଳେ । ତେଣୁ ପ୍ରକୃତ କାରଣ ବିଷୟରେ ମଣଷ ଏବେ ବି ନିଶ୍ଚିତ ନୁହେଁ ।

କହିବାକୁ ଗଲେ ପାଣିପାଗର ଅନେକ ଭେଳିକି ଭିତରୁ ଏଲ ନିନୋ ଗୋଟିଏ । ଏହାର ଅନେକ ଗୁମର ଏବେ ମଧ୍ୟ ମଣିଷ ପାଇଁ ଅଜଣା ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ମଣିଷର ଚେଷ୍ଟା ଫଳରେ ଦିନେ ନିଶ୍ଚୟ ଏହା ଦୁର୍ଘାପତିବ ବୋଲି ଆଶା ।

* * *

ଭଉଁରୀ

ସଂକୀର୍ତ୍ତଣ ସାମଲ

(ଗତବର୍ଷ ଆମେ ପ୍ରତି ସଂଖ୍ୟାରେ ସାହିତ୍ୟ ମାନସାଙ୍କ କିଛି ଦେଉଥିଲୁ । ତାହା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ବେଶ୍ ଭଲ ଲାଗିଛି । ଅନେକ ସାଥୀ ସେହିଭଳି ମାନସାଙ୍କ ସବୁ ନିଜେ ଲେଖିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ପିଲାଟି ସୁଜନଶାଳତା, ଚିନ୍ତାଶକ୍ତି ବଢ଼ାଇବା ଦିଗରେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ସହାୟକ ହେବ । ଏବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଆଉ ଜଣେ ସାଥୀ ଲେଖିଥିବା ସେହିଭଳି କିଛି ମାନସାଙ୍କ ଦେଉଛୁ । ଆଶା କରୁଛୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବ ବର୍ଷ ଭଳି ନିଜେ କିଛି ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ପୋଷାଇବ)

୨

ପାଣିରୁ ଜନମ ପାଣିରେ ମରଣ
ପାଣି ଛୁଇଁ ଦେଲେ ପାଣି ସେ,
ଥିଲେ କି ନଥାଉ ବଜାରେ ତା' ଭାଉ
ରୋଷେଇଶାଳର ମଣିଚେ ।

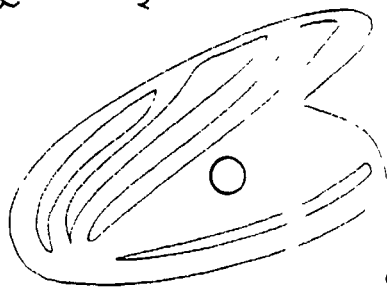
୩

ଝିପ୍‌ଝିପ୍ ମେଘେ ଶୁଖାଏ ନେଇ
ରଙ୍ଗ ଧୋଇଧାଇ ପଡ଼ିବ ବୋହି ।
ଭାବି ଏକଥା,
ରଙ୍ଗାଇବ ବୋଲି
ଧୋବଲା ଛତା ।
କିଏ ସେ ଜଣେ ଟେକି ଦେଇଅଛି
ପଡ଼ିଆ କଣେ ।



୧
ଫୁଲ ସଙ୍ଗେ ଫୁଲ ହୋଇ
ଫୁଲ ବଣେ ବୁଲଇ,
ଫୁଲ ସଙ୍ଗେ ଫୁଲ ହୋଇ
ଗଛ ତାଳେ ଝୁଲଇ ।
ଫୁଲର ପାଖୁଡ଼ା ସେତ
ଉଡୁଥାଇ ବାଆରେ,
ଏଠି, ସେଠି, ସେଠି, ଏଠି
ବାଁ ଡାଁ ବାଁ ରେ ।

ମୁକ୍ତା ଗୁଣ



ଅଳଙ୍କାରରେ ମୁକ୍ତାର ବ୍ୟବହାର ଅନେକ ଦିନରୁ ହୋଇ ଆସୁଛି । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର । ଏଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ଦେହରେ ହିଁ ହୋଇଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସମୁଦ୍ରରୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଅତି ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ । ସେଥିପାଇଁ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ।

ତୁଳ ଖୋଳପା ବାଲା ଶୁକ୍ତି ଶାମୁକାରୁ ମୁକ୍ତା ମିଳିଥାଏ । ଶୁକ୍ତି ଦେହରେ ପାଣି ପଶି ବାହାରିଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ଛୋଟ ବାଲି

କଣା, ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କର ଅଣ୍ଡା ଇତ୍ୟାଦି କିଛି ବାହାର ଜିନିଷ ଶାମୁକାଟିର ଦେହ ଭିତରେ ରହିଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଏକ ପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଭଳି କାମ କରନ୍ତି । ଫଳରେ ଶାମୁକାଟି ଏହି ବାହାର ଜିନିଷ ଗୁରୁକ୍ଷେପେ ଅତି ସୁନ୍ଦର ମୁକ୍ତାଭ ଜିନିଷର ଏକ ଆବରଣ ତିଆରି କରେ । ମାଣ୍ଡୁଲଟି ଏପଟ ସେପଟ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଏହି ବାହାର ଜିନିଷଟି ମଧ୍ୟ ଦେହ ଭିତରେ ରହିଯାଏ । ଫଳରେ ଏକ ସୁନ୍ଦର ଗୋଲ ମୁକ୍ତା ମିଳେ ।

ଶୁକ୍ତିର ଖାଦ୍ୟ, ପାଣିର ଉତ୍ତାପ, ଇତ୍ୟାଦି ଅନୁସାରେ ମୁକ୍ତାର ରଙ୍ଗ ଧଳା, କ୍ରିମ୍ ରଙ୍ଗ, ଗୋଲାପି, ମାଟିଆ, ନୀଳ, ହଳଦିଆ ବା ସବୁଜ ହୋଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଗୋଲ, ଚେପ୍ଟା ବା ଲମ୍ବାକିଆ ହୋଇଥାଏ ।

ଉଷ୍ମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଶୁକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଡାମିକା ଓ ସୁନ୍ଦର ମୁକ୍ତା ଦେଇଥାନ୍ତି । ସବୁଠାରୁ ଡାମିକା ମୁକ୍ତା ପାରସ୍ୟ ଉପସାଗର ଓ ଲୋହିତ ସାଗର, ଭାରତ ମହାସାଗର, ଉତ୍ତର ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, କେତେକ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରୀୟ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ଓ ମଧ୍ୟ ଆମେରିକାର ଉଷ୍ମ ପାଣିରୁ ମିଳିଥାଏ ।

ମୁକ୍ତା ସଂଗ୍ରହ ଅତି କଷ୍ଟକଟ କାମ । ଅନେକ ଶାମୁକାରେ ମୁକ୍ତା ହୋଇ ନଥାଏ । ତେଣୁ ବହୁତ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶାମୁକା ସଂଗ୍ରହ କର୍ତ୍ତା ଅତି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ମୁକ୍ତା ମିଳିଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଅରେ ଗୋଟିଏ ସପ୍ତାହରେ ୩୫୦୦୦ଟି ଶାମୁକା ସଂଗ୍ରହ ଜରା ଯାଇଥିଲା । ସେଥିରୁ ମାତ୍ର ୨୧ଟି ମୁକ୍ତା ମିଳିଥିଲା ଓ ଏଥିରୁ ମାତ୍ର ୩ଟି ଭଲ ଥିଲା ।

ତେଣୁ ମଣିଷ ଏବେ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ମୁକ୍ତା ଗୁଣ କରୁଛି । ବାଲିକଣା ଭଳି ବାହାର ଜିନିଷକୁ ସେ ଶାମୁକା ଭିତରେ ପୁରେଇ ଦେଉଛି ଓ ମୁକ୍ତା ପାଉଛି । ଏହାଛଡ଼ା କେତେକ ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ମିଶାଇ ମଧ୍ୟ ମୁକ୍ତା ତିଆରି କରାଯାଉଛି ।

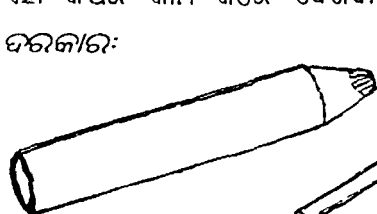
ଏସବୁ କାମ ଚାନ୍ଦ୍ର ବୌଦ୍ଧ ସନ୍ଧ୍ୟାସାମାନେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ସେମାନେ ବୁଦ୍ଧଙ୍କର ଛୋଟ ଛୋଟ ମୂର୍ତ୍ତି ସବୁ ଶାମୁକା ଭିତରେ ପୁରେଇ ଦେଉଥିଲେ । ତା' ଉପରେ ମୁକ୍ତାଭ ଜିନିଷର ପରସ୍ତ ବସିଗଲା ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ପୂଜା ଜିନିଷ ଭାବରେ ବିକ୍ରି କରୁଥିଲେ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ କରୁଛନ୍ତି ।

ମୁକ୍ତାଗୁଣରେ ଜାପାନ ସବୁଠାରୁ ଆଗୁଆ । ସେମାନେ ଗୋଲିଥୁ ମାଳି ଶାମୁକା ଭିତରେ ପୁରେଇ ଥାନ୍ତି । ଏହି ମାଳିଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଶାମୁକାର ଖୋଳପାର ଭିତର ପଟେ ଥିବା ଚକଚକିଆ ଜିନିଷର ପରସ୍ତ (ମଦର ଅଫ୍ ପଲ୍) ଥାଏ । ଶାମୁକା ଭିତର ମୁକ୍ତାଭ ଜିନିଷର ମାତ୍ର ଏକ ମିଲିମିଟର ମୋଟାର ପରସ୍ତ ବସିଗଲେ ମୁକ୍ତାଟି ତିଆରି ହୋଇଯାଏ ।

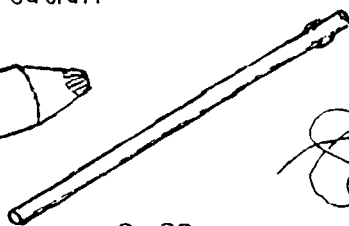
ନଳକୂଅ

ନଳକୂଅରେ ପାଣି ଉଠିବା ଆମେ ସମସ୍ତେ ଦେଖିଥିବା । ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ମତେଲ ତିଆରି କରି ଏହା କିପରି କାମ କରେ ଦେଖିବା ।

ଦରକାର:



ସେବ ପେନ୍‌ର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ନଳା
କିପରି କଟିବ:



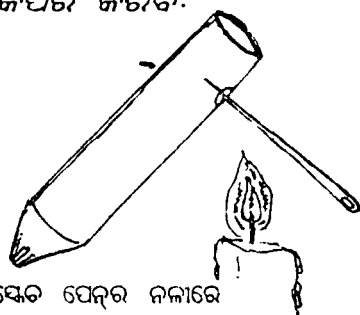
ଖାଲି ରିଫାଇଲ



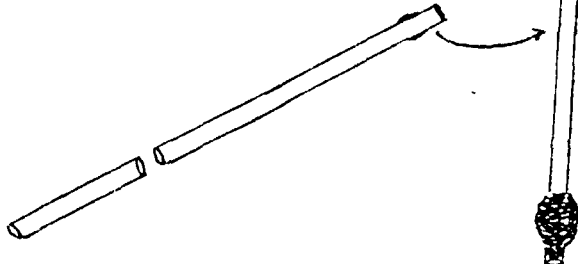
ସୁତା, ଛୋଟ



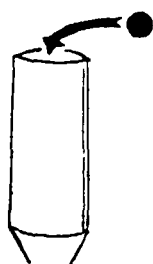
ଲୁହାବଲ୍ (ସାଇକେଲ୍ ବଲ୍)



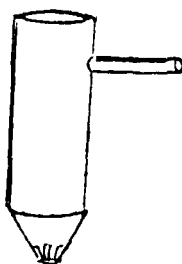
ସେବ ପେନ୍‌ର ନଳାରେ
ଉପର (ତଉଡ଼ା ମୁହ) ପଟରୁ
ତୁରୁ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଛାତି
କଣାଟିଏ କର (ଗୋଟିଏ ଗରମ ଛୁଞ୍ଚି
ଫୋଡ଼ି କଣା କରିପାରିବ) ଯେପରି କଣାରେ
ଖଣ୍ଡିଏ ରିଫାଇଲ ଟୁକୁଡ଼ା ଲାଖି ରହିପାରିବ ।



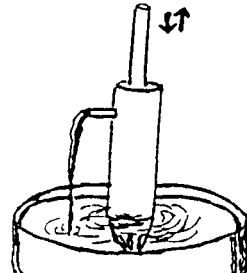
ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ରିଫାଇଲରୁ ୨ ସେ.ମି.
ଲମ୍ବର ଟୁକୁଡ଼ା କାଟି ରଖିଦେଇ ବାକି
ଖଣ୍ଡକର ମୁଣ୍ଡରେ ସୁତା ବା ପତଳା
କନା ଗୁଡ଼ାଉଦିଅ, ଯେପରି ରିଫାଇଲର
ସେହି ମୁଣ୍ଡଟି ସେବ ପେନ୍‌ ଭିତରେ
ଟିକିଏ ଚିପି ହୋଇ ଯିବ । ଆସିବା କରିପାରିବ ।



ସେବପେନ୍‌ ଭିତରେ
ସାଇକେଲ୍ ବଲଟିଏ
ପକାଇଦିଅ ।



କଟା ହୋଇଥିବା ଛୋଟ ରିଫାଇଲ
ଖଣ୍ଡକ ସେବପେନ୍‌ର ଆଗପଟେ
ଥିବା କଣାରେ ଲଗାଇଦିଅ ।



ସୁତା ଗୁଡ଼ାହୋଇଥିବା ରିଫାଇଲକୁ ନଳା ଭିତରେ
ପୁରାଅ । ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗିନାରେ ପାଣି ନେଇ
ସେବପେନ୍‌ର ଗୋଜିଆ ପଟକୁ ସେଥିରେ ରଖି
ରିଫାଇଲକୁ ତଳ ଉପର କଲେ ମୁଣ୍ଡପଟେ
ଲାଗିଥିବା ଛୋଟ ନଳାରେ ପାଣି ବାହାରିବ ।

ରିଫାଇଲରେ ସୁତାଟି ଗୁଡ଼ା ହୋଇଥିବା ଯୋଗୁଁ ତାହା ସେବପେନ୍‌ ଭିତରେ ଚିପି ହୋଇ ରହୁଛି । ସେଇଟିକୁ ଉପରକୁ
ଉଠାଇନେଲା ବେଳେ କିଛି ଖାଲି ଜାଗା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ଓ ସେହି ଜାଗା ନେବା ପାଇଁ ପାଣି ଉଠି ଆସୁଛି । ରିଫାଇଲଟି
ତଳକୁ ଡାକିଲା ବେଳେ ତା' ମୁହଁରେ ବଲଟି ଲାଖି ରହି ଗୋଟିଏ ଭଲଭ ଭଳି କାମ କରୁଛି । ଫଳରେ ପାଣି ନପଡ଼ି
ରହିଯାଉଛି । ତଥାପି ବି ସୁତା ଭିତରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଫାଙ୍କ ରହୁଛି ଯାହା ଭିତର ତେଜ ପାଣି ଉପରକୁ ଉଠି ଆସୁଛି । ●



ପରଶୁ ବର୍ଷର ସ୍ୱାଧୀନ ଭାରତ . . .

ଗଲା ପରଶୁ ବର୍ଷ ଲାଗି ଏହାକୁ ତ ଗଢ଼ିଲେ । ହେଲେ ଏହା କେଉଁ କାମରେ ଲାଗିବ ସେକଥା କେବେ ଚିନ୍ତା କଲେନାହିଁ !

ଆର୍.କେ. ଲକ୍ଷ୍ମୀଶଙ୍କର ଦ୍ୟଙ୍ଗଚିତ୍ର

ପୁରୁଣା କଥାରୁ କିଛି.....

. . . ଆମର ଦୁଃଖ କେବଳ ପତ୍ରିକା ପ୍ରକାଶନରେ ବାଧା ଆସିଥିବାରୁ ନୁହେଁ । ଆହୁରି ଦେଖା ଦୁଃଖ ଶୁରିପଟର ଘଟଣା ସବୁକୁ ଦେଖି । ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଆମେ ମମସ୍ତେ କେବଳ ନିଷ୍ଠୁର ଭାବରେ ବସିରହୁଛୁ । କେବଳ ନିଜର ସ୍ୱାର୍ଥ୍ୟ ଛଡ଼ା ବିଶେଷ କିଛି ଚିନ୍ତା ଆମ ମୁଣ୍ଡରେ ନାହିଁ । ଆଉ ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ପେଟ ପୋଷିବା ପାଇଁ କିଛି କଷ୍ଟ କରିବାକୁ ପଡୁନାହିଁ ସେମାନଙ୍କର ଯେ ଚିନ୍ତା କରିବାର ଶକ୍ତି ଅଛି, ତାହା ବିଶ୍ୱାସ କରିହେଉ ନାହିଁ । ଚିନ୍ତା କରିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ନଥିବା ପଲ ପଲ ମେଣ୍ଟାକୁ ଧୂସାମୃକ କାମରେ ମତାଇଦେବାଟା ଖୁବ୍ ସହଜ । ତା'ର ଫଳାଫଳ ଆମେସବୁ ଆଖିରେ ଦେଖୁଛେ । ଯେ କୌଣସି ଜିମିଷକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦେବା ସହଜ, କିନ୍ତୁ ଗଢ଼ିବା କଷ୍ଟ । ଯିଏ ପରିଶ୍ରମକରି କେବେ କିଛି ଗଢ଼ିଛି, ସେ ଆଉ କାହାର ଦତ୍ତା ଜିନିଷଟିକୁ କେବେ ବି ଭାଙ୍ଗିଦେବ ନାହିଁ । . . .

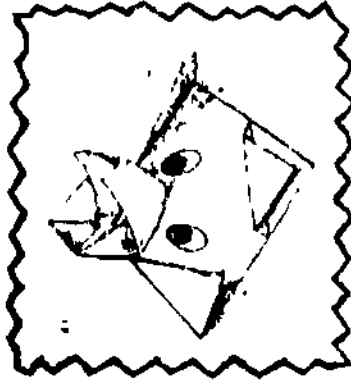
(ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର, ୧୯୯୦)

ସୃଜନକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୃଜନଶୀଳତାର ବିକାଶ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍ଦୀପନାମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ-ଶିକ୍ଷା, ର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବଳରେ ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା: ସୃଜନକା ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସ୍କୁଲ ଜଲେଜ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ଏହା କାମ ଦେଇଥାଏ । ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ କରାଯାଏ ।

ସୃଜନିକାର ନୂଆ ବହି (୧୯୯୭)

କାଗଜ ଗଙ୍ଗାର ମଳା

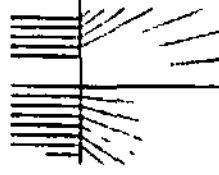


ବାର ତଙ୍କା

ଟାଙ୍କିଟ୍ ଅର୍ଥକ ! ପ୍ରାୟଶ ତାଙ୍କ ୯୨.୦୦, ଶେଫିଟ୍ ତାଙ୍କ ୯୧୨.୦୦ ।

ପଛର ତଙ୍କା

ପ୍ରାଥମିକ
ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତି



ଶିକ୍ଷାବାକ୍ଷ ଚପେକା

ପଛର ତଙ୍କା

PRINTED BOOK/PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd. News Paper/Periodical
RNI Regn.No.48288/89

Srujanika
Jagarara,
P.O.Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 470 664

ଛଅ ଟଙ୍କା

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ନବମ ବର୍ଷ, ଦ୍ଵିତୀୟ ସଂଖ୍ୟା

ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୭



ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୯, ସଂଖ୍ୟା: ୨, ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୭

ରଚନା ଓ ସମ୍ପାଦନା: ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ସମ୍ପଦ ମହାପାତ୍ର
ଅଙ୍ଗସଜ୍ଜା: ବ୍ରଜ କିଶୋର ଜେନା, ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ସହାୟତା: ମାମା, ମମତା, ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ, ମଙ୍ଗରାଜ, ପଦ୍ମଜା

ପ୍ରକାଶକ: ସ୍ୱଜନିକା, ଜାଗମରା, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି.

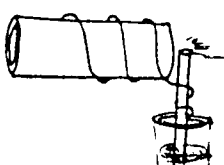
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦, ଫୋନ୍ ୪୭୦ ୬୬୪

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ: ଛଅ ଟଙ୍କା	୬.୦୦
ବାର୍ଷିକ: ସାଧାରଣ	୬୦.୦୦
. ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦.୦୦
. ସହଯୋଗୀ	୧୦୦.୦୦
ଆଜୀବନ	୧୦୦୦.୦୦

★ ବର୍ଷକୁ ୬ ଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୪ଟି ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ ଓ ସବୁ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଦିଆଯାଏ।
★ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ ସୃଜନାକାର ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ସବୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ।


ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

ଦେଖିବା-ବୁଝିବା-କରିବା:
ପିଟକାରୀ



ପୃ. ୪୦


ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ:
ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଅଣ୍ଡ ଓ ଗୋଡ଼



ପୃ. ୧୬

ବିଶେଷ:
ପୋଥିରଜ୍ଞାନୀ ଚାପିଆ ଅଜା ପୃ. ୨
ଜଣେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଚିଠି ପୃ. ୩

ଅଦେଶୀ ଆଲୁଅ - ୧:
ରଞ୍ଜନ ରଣ୍ଡି ଓ
ଅଜଣା ଦୁନିଆର ଛବି



ପୃ. ୭

ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ.....			
ଆମକଥା	୧	ପାହାଡ଼ରୁ ସମୁଦ୍ର ଯାଏଁ	୨୬
ଡରୋଥି କ୍ରୋଫ୍ଟର ହଜକିନ୍	୧୦	ମହାନଦୀ	୨୮
ନାଭିରେ ମୌଳିକତାର ପ୍ରଭ	୧୨	ଜହ୍ନଧରା ବାଉଆ	୨୯
ଘରଚଟିଆ	୨୦	ଲୁଚକାଳି ଖେଳରୁ ବହୁଗ୍ରହଣ	୩୩
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି	୨୨	ଗ୍ରହଣ ଦେଖାର ମଜା	୩୬
ରିଓ + ୫ = ?	୨୩	ବିଦ୍ର ଜଗିଆରେ ତଥ୍ୟ	୩୭
ପାରମ୍ପରିକ ଜ୍ଞାନ ଓ ସତ୍ତ୍ୱ ଅଧିକାର	୨୪	ଶେଷପୃଷ୍ଠା: ଅନୁଚିତ୍ର / ପୁରୁଣା କଥା	୪୧

Bigyan Tarang, 9th Year 2nd issue Octorer 1997

A Resource Magazine linking Education, Science & Development

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470 664

Edited & printed N M. Pattnaik, Printed at Shevan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମକଥା

ପଢ଼ପଢ଼ିକା ଓ ବହି ଆଦିର ନିଶାରେ ଜୀବନ ବିତାଇଥିବା ଦାଶରଥୀ ବାବୁ ଆଉ ନାହାନ୍ତି । ଅନେକ ପରିଶ୍ରମ କରି ଅମାପ ମୂଲ୍ୟର ସେ ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନ-ଇତିହାସର ଭଣ୍ଡାର ଛାଡ଼ି ଦେଇଗଲେ ତା'ର ଭବିଷ୍ୟତ ଆଜି ଅନିଶ୍ଚିତ । ହୁଏତ ସେ ଅନିଶ୍ଚିତତା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ପରିବାର କିଛି ମାତ୍ରାରେ ଦାୟା, କିନ୍ତୁ ସତରେ କ'ଣ ତାହା ମୂଳ ବା ଏକମାତ୍ର କାରଣ ?

ଅତୀତରେ ଏଭଳି କେତେ ବିଶେଷ ଗୁଣାଲୋକ ଗୁଲିଯାଇଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଚଳଚଳିଆ ହୋଇନାହିଁ । ସାଧାରଣ ବେଶ ପୋଷାକ ଓ ସରଳ ଚଳଣୀ ଭିତରେ ସେମାନେ ବଡ଼ ବଡ଼ କାମ ଛାଡ଼ି ଦେଇଯାଇଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ମୁଦ୍ରା ପରେ ପରେ କେତେ ସଭା ସମିତି ହୋଇଛି, ପାଟିରେ ଦୁଃଖର ବହିଛି । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଅମୂଲ୍ୟ କାମ ସବୁକୁ ଭୁଲିଯିବା ପାଇଁ ବେଶି ସମୟ ଲାଗିନାହିଁ । ସାଧାରଣ ଲୋକ ଯେ ସେ କାମରେ ଲାଗିରହିବେ ତାହା ଆଶା କରିବା କଥା ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀମାନେ ? ତାଙ୍କର ଦୌଢ଼ିକ ଦାୟାଦମାନେ ? ଏହି ଶ୍ରେଣୀର କେହି କାହିଁକି ଲାଗିପଡ଼ି ସେକାମକୁ ଆଗେଇ ନେଉନାହାନ୍ତି ? ତାଙ୍କ କାମରୁ ଶିଖି, ତାଙ୍କ ଧାରାରେ ଗୁଲି, ସେଥିରେ ନୂଆ ମୋଡ଼ ଆଣିବାକୁ ବାହାରୁ ନାହାନ୍ତି କାହିଁକି ?

ଏସବୁର ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତର ବହୁତ ଶୁଣାଯାଏ - “ଆଜିର ଯୁବପିଢ଼ି ଲକ୍ଷ୍ୟ ଭ୍ରଷ୍ଟ !” ହେଲେ ସେ ଯୁବପିଢ଼ି କାହାର ବାଟରେ ଯାଉଛି ? ସେମାନେ ନିଜ ଆଖିଆଗରେ ଦେଖୁଥିବା ପିଢ଼ିର ଚଳଣୀକୁ ଆପଣାଇ ନେବାଟା ସ୍ୱାଭାବିକ । ବାସିଆ ଅଜାଙ୍କ ଭଳି ଲୋକ ଆଖିଆଗର ପ୍ରୌଢ଼ ପିଢ଼ିରେ ନଥା'ନ୍ତି । ତୃତୀୟ ସ୍ତରର ଯୁବପିଢ଼ି ତାଙ୍କୁ ସହଜରେ ବୁଝିପାରିବ ନାହିଁ । ନବୁଝି ହୁଏତ ଠାକୁରଙ୍କ ଭଳି ମୁଣ୍ଡିଆ ମାରିପାରେ, ନହେଲେ ଟାହି ଟାପରା କରିପାରେ । ବୋଧହୁଏ ସେଥିରେ ଆକର୍ଷିତତା ବା ବିଦ୍ରୋଷ ନଥାଏ - ତେଣୁ ଗୁଣ ବା ଦୋଷ ନଥାଏ ।

କିନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟ (ଆଜିର ପ୍ରୌଢ଼) ପିଢ଼ାର ମଣିଷ ଯଦି ବାସିଆ ଅଜାଙ୍କ ଭଳି ଜୀବନର କିଛି ଦିଗକୁ ଆଦରି ନେଇଥା'ନ୍ତେ, ତେବେ ହୁଏତ ନିଜ ବାପାମା' ଶିକ୍ଷକ-ଶିକ୍ଷିକାଙ୍କ ଭିତରେ ସେ ପ୍ରତିଫଳନକୁ ଯୁବପିଢ଼ି ବୁଝିପାରିଥା'ନ୍ତା, କିଛିମାତ୍ରାରେ ଧରିପାରିଥା'ନ୍ତା । ଏହା ବଦଳରେ ମଝିପିଢ଼ିର ନେତୃତ୍ୱ ନେଉଛନ୍ତି ଅଶିକ୍ଷା-ଅନାତିରେ ମାଡ଼ିଥିବା ମଣିଷ ଓ ନାତି-ନିୟମ ମାନୁଥିବା ମଣିଷ ମୁଣ୍ଡପୋତି ରହୁଛନ୍ତି । ତେବେ ଯୁବପିଢ଼ିକୁ ଦୋଷ ଦେବା କାହିଁକି ?

ଏହା ଠିକ୍ ତାଳଗଛର ତଳ, ଉପର ଓ ମଝି ବରଜାର କଥା ଭଳି । ବାସିଆ ଅଜାଙ୍କ ଭଳି ତଳ ବରଜା ଖସିଲା ବେଳେ ଯୁବକ ଉପର ବରଜାମାନେ ହସିଗଲୁଥିବେ । ମଝିର ପ୍ରୌଢ଼ମାନଙ୍କର କିନ କାଳ ଆସିଯିବା ଆଗରୁ କିଛି ଚେତା ପଶିବ କି ?

ଆକାଶଦେଶୀ କର୍ମଶାଳା

ବିଷୟ: ରାତି ଆକାଶରେ ତାରା ଗ୍ରହ ଆଦିଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା, ସେମାନଙ୍କର ଗତିବିଧିକୁ ବୁଝିବା ଏବଂ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ବ୍ୟବହାର ଓ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ।
ସମୟ: ନଭେମ୍ବର ୧୪-୧୫-୧୬ (ଶୁକ୍ରବାର ଦିନ ୧୨ରୁ ରବିବାର ଡେରିରାତି)
ସ୍ଥାନ: ସୃଜନିକା, ଭୁବନେଶ୍ୱର ।
ଦେୟ: ତିନିଶହ ଟଙ୍କା (ଖାଇବା, ରହିବା ଓ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ)
ନିଜ ବିଷୟରେ ସବୁକିଛି ଲେଖି ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତୁ । ସୃଜନିକା କାମରେ ଭ୍ରାପ୍ତ ବା ମନିଅର୍ଡର ଯୋଗେ ପୂରା ଟଙ୍କା ଆଗୁଆ

ଦାସିଆ ଅଜା

ଡ. ପ୍ରହ୍ଲାଦ ଚନ୍ଦ୍ର ନାୟକ

ଅଳ୍ପ ଦିନ ତଳେ ନୟାଗଡ଼ ଜିଲ୍ଲାର ଉଦୟପୁର-ନୂଆଗାଁର ଦାଶରଥୀ ପଟ୍ଟନାୟକଙ୍କର ଦେହାନ୍ତ ହୋଇ ଯାଇଛି । ଦାଶରଥୀ ପଟ୍ଟନାୟକ ରାଜ୍ୟର ଅଧିକାଂଶ ଲୋକଙ୍କ 'ଦାସିଆ ଅଜା' ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା । କିଏ ତାଙ୍କୁ ଭାବେ 'କଣା ଅଜା' ତ ଆଉ କିଏ 'ଖୁଣ୍ଟାତତା ରାଜା' । ଏସବୁରେ କିନ୍ତୁ ଭରି ରହିଥାଏ ଶ୍ରଦ୍ଧା ଓ ସମ୍ମାନ । ଯେଉଁ ଶ୍ରଦ୍ଧା ଓ ସମ୍ମାନ କଣେ ନିଷ୍ଠାପର ସାଧକର ପ୍ରାପ୍ୟ ।

ସ୍ୱର୍ଗତଃ ପଟ୍ଟନାୟକ ପୁରୁଣା ମଣିଷ ଥିଲେ । ଭାରତରେ ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନ ସେ ଅଙ୍ଗେ ଲିଭେଇଥିଲେ । ନୟାଗଡ଼ର ପ୍ରଜା ଆନ୍ଦୋଳନରେ ମିଶିଥିଲେ । ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନରେ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥିଲେ । କହିବାକୁ ଗଲେ ସେ ଗାନ୍ଧିଟିଏ ପାଲଟି ଯାଇଥିଲେ । ଗାନ୍ଧିଙ୍କ ପରି ଆଶୁ ଲୁହନଥିବା ନାଲି ଗାମୁଛା ପିନ୍ଧା, ଆଉ ଖଣ୍ଡେ ନାଲି ଗାମୁଛା ମୁଣ୍ଡରେ ଠେକା, ହାତରେ ଗୋଟିଏ ଶକତ ଠେଙ୍ଗା, କାନ୍ଧରେ କନା ମୁଣି ଖଣ୍ଡେ ।

ବେଶ୍ ସେତିକିରେ ସେ ରାଜ୍ୟର କୋଣ, ଅନୁକୋଣ ବୁଲୁଥିଲେ । ବହି ଖଣ୍ଡେ, ପତ୍ରିକାଟିଏ, ପୋଥି ଖଣ୍ଡେ କି ସାଇତିବା ଭଳି ଜିନିଷଟିଏ ପାଇଲେ ମୁଣାରେ ପକାଉଥିଲେ । ୧୯୫୦ ବେଳରୁ ମାରି ମାରି ଯାହା ସବୁ ପାଇଥିଲେ ତାକୁ ସବୁ ଠୁଲେଇ ପାଠାଗାରଟିଏ କରିଥିଲେ । ସରକାରଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟକୁ ହାତ ନପାତି ଖର୍ଚ୍ଚ ତୁଲାଉବା ପାଇଁ ଦଶ ପଇସା, ଗୁରଣା, ଟଙ୍କାଏ ମାରି ଗୁଲିଥିଲେ । ଜନ ସାହାଯ୍ୟରେ ଓ ନିଜ ସମ୍ପତ୍ତିକୁ ନେଇ ୧୯୭୦ ବେଳରୁ *ବାହୁନିଧି ପାଠାଗାର, ଯଦୁମଣି ସାହିତ୍ୟ ସଂସଦ* ଓ *ଶ୍ରୀଅରବିନ୍ଦ ସଂଗ୍ରହାଳୟ* ଅନୁଷ୍ଠାନଗୁଡ଼ିକୁ ଗଢ଼ି ତୋଳିଥିଲେ ।

ଗୋଟିଏ ମଣିଷର ଅବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଉଦ୍ୟମ,

ଗୁଣ୍ଡୁଚିର ବାଲି ବନ୍ଧ ଗଢ଼ିବା ଭଳି କଥା । ସତରେ କିନ୍ତୁ ବନ୍ଧ ଠିଆ ହୋଇଛି । ଆଜି ତାଙ୍କ ପାଠାଗାରରେ ୪୦ ହଜାର ବହି ଓ ୬୫ ହଜାର ପତ୍ରପତ୍ରିକା ସାଇତା ହୋଇ ରହିଛି । ତାଙ୍କ ସଂଗ୍ରହାଳୟରେ ପ୍ରାଚୀନ ଓ ମଧ୍ୟଯୁଗର ଅନେକ ମୂର୍ତ୍ତି, ପ୍ରାଚୀନ ମୁଦ୍ରା, ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର, ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜର ନମୁନା, ପଶୁପକ୍ଷୀ ଓ ବନୌଷଧି ଅଙ୍ଗ ଓ ଅଂଶ, ଉତ୍କଳୀୟ ଶିଳ୍ପକଳା ଓ ନୃତ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସାମଗ୍ରୀ ରହିଛି । ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚହଜାର ତାଳପତ୍ର ପୋଥି ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏସବୁ ସଂଗ୍ରହକୁ ସ୍ୱର୍ଗତଃ ପଟ୍ଟନାୟକ ନିଜେ ସଜେଇ ରଖିଛନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଅମର କୃତି ଏସବୁ ଅନୁଷ୍ଠାନ ପୁଣି ଏକ ମଫସଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିଛି ।

ନାମ - ନାମ

ଦାଶରଥୀ ବାବୁ ଏସବୁ ଜିନିଷ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ବିଭିନ୍ନ ଲୋକଙ୍କୁ ଭେଟିଛନ୍ତି । ତେଣୁ ପାଠୁଆ, ଅପାଠୁଆ ସମସ୍ତଙ୍କ ସହିତ ପରିଚୟ ହୋଇଛି । ପିଲାଙ୍କ ସହିତ ମଧ୍ୟ ସେ ମିଶନ୍ତି । ପିଲାଙ୍କଠାରେ ପ୍ରତିଭା ଦେଖିଲେ ପ୍ରଶଂସା କରନ୍ତି । କେହି ପିଲା ଭଲ ଅକ୍ଷର ଲେଖୁଥିଲେ, କେହି ଭଲ ଚିତ୍ର କରୁଥିଲେ ତାଙ୍କର ନମୁନା ନିଅନ୍ତି । ପ୍ରଶଂସାପତ୍ର ପଠାନ୍ତି । ପିଲାଙ୍କଠାରୁ ଚିଠି ପାଇଲେ ସେ ବିଶେଷ ଖୁସୀ ହୁଅନ୍ତି । ସ୍ୱର୍ଗତ ପଟ୍ଟନାୟକ ଚିଠି ଦେଲେ ଦସ୍ତଖତ କରନ୍ତି "ଦାସିଆ" ପିଲାମାନଙ୍କର ସେ ଥିଲେ "ଦାସିଆ ଅଜା" । ତାଙ୍କ ହାତଲେଖା ଅଙ୍କାବଙ୍କା ଅକ୍ଷରର ଚିଠି ପାଇବା ବି ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ବଡ଼ କଥା ଥିଲା ।

କଣେ ମଣିଷ ଗାମୁଛା ପିନ୍ଧି, ପଖାଲ, କଞ୍ଚାଲ ଖାଇ କେମିତି ଏକା ଏକା ଏତେ ବଡ଼ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନ ଆମ ପାଇଁ ଗଢ଼ି ଦେଇ ଗଲେ, ତାହା ହିଁ ତାଙ୍କଠାରୁ ଶିଖିବା କଥା ।

ଜଣେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଚିଠି

ବାର୍ଦ୍ଧାନା ସ୍କୁଲ

ଭଟ୍ଟାଳି ଦେଶର ମୁଗେଲୋ ଅଞ୍ଚଳର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଦୁର୍ଗମ ବସତିର କଥା। ଗୋଟିଏ ପାହାଡ଼ ଉପରେ ବାର୍ଦ୍ଧାନା ଗୋଷ୍ଠୀର କୋଡିଏଟି ପରିବାରକୁ ନେଇ ସେହି ଗାଁ। ୧୯୫୪ ମସିହାରେ ପାହା ଡକ୍ ଲରେଷୋ ମିଲାନି ସେଠାକାର ଗାର୍ଜାର ଦାୟିତ୍ବ ନେଲେ। ଆଖପାଖର କୃଷକ ପରିବାରର ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷାର ଅସୁବିଧା ସେ ଅନୁଭବ କଲେ। ସେହି ପିଲାମାନେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ଅଧାରୁ ସ୍କୁଲ ଛାଡିଥିଲେ। କିଏ ପରୀକ୍ଷାରେ ଫେଲ ହୋଇଥିଲା, ସରକାରୀ ସ୍କୁଲରେ ପାଠପଢ଼ାର ଧାରା ଆଉ କାହାର ସବୁ ଆଗ୍ରହ ଉତ୍ସାହକୁ ମାରି ଦେଇଥିଲା। ଏଗାରରୁ ତେର ବର୍ଷ ବୟସର ଏଭଳି ଦଶଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ ନେଇ ପାହା ମିଲାନି ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧରଣର ସ୍କୁଲ ଆରମ୍ଭ କଲେ।

ପରେ ପିଲାସଂଖ୍ୟା କୋଡିଏରେ ପହଞ୍ଚିଲା ଓ ଅନୁଷ୍ଠାନଟି କ୍ରମେ ବାର୍ଦ୍ଧାନା ସ୍କୁଲ ନାଁରେ ପରିଚିତ ହେଲା। ପିଲାମାନେ ପ୍ରାୟ ସବୁଦିନ ଆଠ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ସ୍କୁଲରେ କଟାଇଲେ। ପ୍ରତି ପିଲାର ଗୃହିତାକୁ ନେଇ ସ୍କୁଲରେ ତା'ର କାମ ଠିକ କରାଯାଉଥିଲା। ନିଜର ଆଗ୍ରହ ଅନୁସାରେ କାମ ବା ପାଠରେ ଆଗେଇବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହ ଓ ପ୍ରେରଣା ମିଳୁଥିଲା। ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କୁ ପଢ଼ାଇବା, ଖେଳାଇବାରେ ବଡ଼ ପିଲାମାନେ ବେଶ୍ ସମୟ ଦେଉଥିଲେ। ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନକୁ ଛୁଇଁଥିବା ସମସ୍ୟା ଉପରେ ବିଶ୍ୱର ଆଲୋଚନା କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସବୁ ପିଲା ଅନେକ ସମୟ କଟାଉଥିଲେ।

ଶିକ୍ଷାବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିଶ୍ଳେଷଣ

ଏହି କାମ ଭିତରେ ବାର୍ଦ୍ଧାନାର ଆଠ ଜଣ ପିଲା ସେମାନେ ଛାଡିଆସିଥିବା (ସରକାରୀ) ଶିକ୍ଷାବ୍ୟବସ୍ଥାର ସୁବିଧା ଅସୁବିଧାକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ

କରିବସିଦ୍ଧନ୍ତି। ତାଙ୍କର ବର୍ଷେ କାଳର ବିଶ୍ୱର ଆଲୋଚନାର ଫଳାଫଳ ଜଣେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଚିଠିର ରୂପ ନେଇଛି। ନିଜ ନିଜର ପୁରୁଣା ଓ ନୂଆ ସ୍କୁଲର ଅନୁଭୂତିକୁ ନେଇ ତାଙ୍କର ପୁରୁଣା ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କ ପାଖକୁ ଲେଖାହୋଇଥିବା ଏହି ଲମ୍ବା ଚିଠିଟି ସତରେ ଗୋଟିଏ ବହି ପାଲଟିଯାଇଛି।

ଭଟ୍ଟାଳି ଦେଶର ସରକାରୀ ଶିକ୍ଷାବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଓ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଏଥିରେ ଘଣ୍ଟାଯାଇଛି। ତାହା ଜରିଆରେ ଶିକ୍ଷାବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିସମତା ଓ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଦେଖାଇବା ସହିତ ତାକୁ ସୁଧାରିବା ପାଇଁ କିଛି ଚିନ୍ତା ମଧ୍ୟ ଏହି ଚିଠିରେ ରହିଛି। ଏଥିରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏତେ ଗଭୀର ଯେ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ପୁରସ୍କାର ଏହି ବହିକୁ ଦିଆଯାଇଥିଲା।

୧୯୬୦ ବେଳକୁ ଲେଖାହୋଇଥିବା ଏହି ବହିଟିର ଚିନ୍ତା ପୃଥିବୀର ସବୁ ଦେଶ ପାଇଁ ଉଣା ଅଧିକେ ଲାଗୁ ହୋଇପାରିବ। ସେ ସମୟରେ ଭଟ୍ଟାଳିରେ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଥିଲା। ଛଅ ବର୍ଷ ବୟସରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସମସ୍ତଙ୍କୁ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ପାଇଁ ସ୍କୁଲକୁ ଯିବାକୁ ହେଉଥିଲା। (ପରେ, ୧୯୬୨ ମସିହାର ନୂଆ ଆଇନରେ, ପ୍ରାଥମିକ ଉପରେ ଆଉ ତିନି ବର୍ଷର ନିମ୍ନ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ହେଲା। ପନ୍ଦର ବର୍ଷ ହେବା ଆଗରୁ କାମ କରିବା ବେଆଇନ କରାଗଲା)। ଏଭଳି ବ୍ୟବସ୍ଥା ବା ଚିନ୍ତା ଅନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ପ୍ରାୟ ରହିଛି। ତେଣୁ ଭଟ୍ଟାଳି ଦେଶର ଏହି ଅସାଧାରଣ ପ୍ରତିବାଦ ଚିଠିରୁ ସମସ୍ତଙ୍କର ଅନେକ କିଛି ଶିଖିବାର ଅଛି।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଚିଠି

ଏବେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଚିଠିର କିଛି ଅଂଶ ଜରିଆରେ ସେହି କ୍ଷୋଭ, ବେଦନା, ହତାଶା ଓ ପ୍ରତିବାଦର ସ୍ୱରକୁ ଶୁଣିବା। ହୁଏତ ଆମର

ବୋଝକୁ ହାଲୁକା କରିବାରେ ସେଥିରୁ କିଛି ସାହାରା ମିଳିଯିବ...

ଚିଠିର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି... “ପ୍ରିୟ ଚିଠି, ଆପଣ ମୋତେ ମନେପକାଇ ପାରିବେନାହିଁ। ମୋ’ ନାଁ ବି ଆପଣଙ୍କର ମନେ ନଥିବ। ଆପଣ ଆମମାନଙ୍କ ଭଳି ଅନେକଙ୍କୁ ଫେଲ୍ କରିଛନ୍ତି। ... ଆମକୁ ଫେଲ୍ କରି ବିଲବାଟରେ ଅବା ଜଳ କାରଖାନାରେ ଖଟିବାକୁ ଫିଙ୍ଗିଦିଅନ୍ତି। ଆଉ ସେଠାରେ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଭୁଲିଯାଆନ୍ତି।”

ରହି କିଏ, ସ୍କୁଲ ନା ପିଲା?

“... ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍କୁଲ ନାଁରେ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ଧରି ମତେ ଗୋଟାଏ ରହି ଶିକ୍ଷା ଦିଆଗଲା। ସେଠି ଗୋଟିଏ ବଖରାରେ ପାଞ୍ଚଟି ଶ୍ରେଣୀ ଗୁଲିଥିଲା। ମନେହୁଏ ମୋର ହଲ୍ ଶିକ୍ଷାର ପାଞ୍ଚଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ମାତ୍ର ମୁଁ ପାକଲି। ଆମେରିକାରେ ଗୋରା - ଜଳା ଅସମତା ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ହିଁ କାମରେ ଲାଗିଥିଲା। ଆରମ୍ଭରୁ ହିଁ ଗରିବଙ୍କ ପାଇଁ ଧତରା ସ୍କୁଲ!”

“... ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷର ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ସ୍କୁଲ ପରେ ଆଉ ତିନି ବର୍ଷ ପଢ଼ିବାର ଅଧିକାର ମୋର ଥିଲା। ପାଖରେ ନିମ୍ନ ମାଧ୍ୟମିକ ସ୍କୁଲ ନଥିଲା। କିନ୍ତୁ ବେଶ୍ କିଛି ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଦୂର ସ୍କୁଲକୁ ଗଲେ ବି ଫେଲ୍ ହୋଇ ତତ୍ତା ଖାଇବାର ତର ଅଧିକ ଥିଲା। ବାପା ଯାହା ବି କରିଥା’ନ୍ତେ ଆପଣ ସିଧା କହିଲେ - “ତାକୁ ଗ୍ରନ୍ଥରେ ଲଗାଅ, ତା’ ଦେଇ ପାଠ ହେବନାହିଁ।” ବାପା କିଛି କହିଲେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ମନେ ମନେ ଭାବିଲେ - “ଆମେ ବାର୍ବିଆନାରେ ରହୁଥିଲେ ପାଠ ତା’ ପାଇଁ ହେବ।”

“ବାର୍ବିଆନାରେ ସମସ୍ତେ ସ୍କୁଲକୁ ଯାଉଥିଲେ - ପାତ୍ରୀଙ୍କ ସ୍କୁଲକୁ। ସେଠି କେହି ‘ସ୍କୁଲ-ଅନୁପଯୋଗୀ’ ନଥିଲେ। ବାପା ସେଠାକୁ ବୁଝିବାକୁ ଗଲେ। ଫେରିଲାବେଳକୁ ମୋ ପାଇଁ ଧରି ଆସିଥିଲେ ଟର୍ଚ୍ଚ, ଯୋଡ଼ା ଆଉ ଜଳଖିଆ ଡବା। ପ୍ରଥମ ଦିନ ମତେ ସେ ନିଜେ ବାର୍ବିଆନାକୁ ନେଇଗଲେ। ସେଦିନ ଜଙ୍ଗଲରେ ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ରାସ୍ତା କାଟିବାକୁ ହେଲା। ଘଣ୍ଟାକର ଏହି ଜଙ୍ଗଲ ବାଟରେ ଦୁଇଟି ମାତ୍ର ଭଙ୍ଗା ଭୂତକୋଠି ଘର

ଥିଲା। ଆଉ ଥିଲା ଗୋଟିଏ ପାଗଳା ମଣିଷ ଓ କେତେ ଚନ୍ଦ୍ରବୋଜା ସାପ।”

“ମତେ ସେବେ ହୋଇଥିଲା ଏଗାର ବର୍ଷ। ଭାବିଲେ, ତରରେ ଆପଣଙ୍କର ପ୍ରାଣ ଛାଡ଼ିଯାଇଥା’ନ୍ତା କି ନାହିଁ? ଆପଣ ପୁଣି ମତେ ଭୟାକୁ କୁହନ୍ତି। ... ଗରିବ ମଣିଷର ଭୟାକୁ-ପଣିଆ ସତରେ ବଡ଼ ବିଚିତ୍ର। ହୁଏତ ଏହା କେବଳ ଆମର ଔଚିତ୍ୟର ଅଭାବ। ସେ ଯାହା ହେଲେ ବି, ଆମେ ସମାନ। ଆମ ଦୁହଁଙ୍କର ଭୟାକୁତା କେବଳ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର। ...”

ତତ୍ତ୍ୱ ଓ ପିଲାଙ୍କ ମତ

“... ବାର୍ବିଆନାରେ ମଧ୍ୟ ଶୁଖିଲା ଥିଲା, ଅସୁବିଧା ଓ କଷ୍ଟ ଥିଲା। କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ସବୁଠାରୁ ପଛୁଆ ପିଲା ବି ଏପରି ଯତ୍ନ ପାଉଥିଲା ଯାହା ଆପଣ ଶ୍ରେଣୀର ଅତି ଭଲ ପିଲାଙ୍କୁ ହିଁ କେବଳ ଦିଅନ୍ତି। ଆମର କେବେ ଛୁଟି ନଥିଲା, ରବିବାର ମଧ୍ୟ ନୁହେଁ! ସେଥିପାଇଁ ଆମର ଟିକିଏ ବି ମନଦୁଃଖ ନଥିଲା, କାରଣ ମୂଲିଆ ଖଟଣିର କଷ୍ଟ ଦେଇ ବେଶି।”

“... ଏ ବିଷୟରେ ଥରେ ଜଣେ ଅଧ୍ୟାପକ ଯୁକ୍ତି ଆରମ୍ଭ କଲେ - “ମିଲାନି ମହାଶୟ, ଆପଣ କେବେ ଶିକ୍ଷା ତତ୍ତ୍ୱ ପଢ଼ିନାହାନ୍ତି। ଅମୁକ ଅଧ୍ୟାପକ କୁହନ୍ତି ଯେ...” ଆମ ଆଡ଼େ ନଗ୍ରହିଁ ସେ କେତେ ଅଦୁଃଖ କଥା କହିଗଲେ। ଶିକ୍ଷାଶାସ୍ତ୍ର ଅଧ୍ୟାପକମାନେ ପିଲାଙ୍କ ଆଡ଼େ ଅନାଇବା ଦରକାର ମନେ କରନ୍ତିନାହିଁ, କାରଣ ସେମାନେ ପିଲାଙ୍କ କଥା ବହିରୁ ଘୋଷିଦେଇଥା’ନ୍ତି। ସେ ଗଲା ପରେ ଲୁସିଓ (ଯାହା ଘରେ ଛତିଶଟି ଗାଈ ଆ’ନ୍ତି) କହିଲା - “ଆମ ସ୍କୁଲ ନିଶ୍ଚୟ ଗୋବରଠାରୁ ଭଲ!” କିନ୍ତୁ ଆପଣମାନେ ଭାବନ୍ତି ଯେ ଆପଣଙ୍କ ମତ ହିଁ ସାରା ଦୁନିଆର ମତ।”

ଦରକାରୀ ପାଠ ଆଗେ ହେଉ

“... ବିଭିନ୍ନ ଗୋଷ୍ଠୀର ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଯେ ଅଲଗା ଅଲଗା ପାଠ ଦରକାର ତାହା ସରକାରୀ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ନାହିଁ। ଜଣେ କୃଷକର ପାଠ ଯେ ଡାକ୍ତରର ପାଠଠାରୁ ଅଲଗା

ନହବ କାହିଁକି? ... ଯଦି ଏତେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ସ୍କୁଲରେ ପାଠ ପଢ଼ିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି, ତେବେ ଯାହା ବେଶି ଦରକାର ତାହା ଆଗ ପଢ଼ାଯାଉ।”

“... ଡାକ୍ତରଙ୍କର କୁନି ପୁଅ ପିଏରିନୋ, ଗପବହି ପଢ଼ିବାକୁ ତା’ ପାଖରେ ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସମୟ ରହିଛି। ମାତ୍ର, ଗିଆନି ପାଖରେ ସମୟ ଆସୁନାହିଁ। ପନ୍ଦର ବର୍ଷ ସମୟରେ ସିଏ ଆପଣମାନଙ୍କର କବଳରୁ ଖସି ବାହାରି ଆସିଲା। ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ କାରଖାନାରେ କାମ କରୁଛି। ଜୁପିଟର ମିନର୍ଭାଙ୍କୁ ଜନ୍ମ କରିଥିଲେ କି ମିନର୍ଭା ଜୁପିଟରଙ୍କୁ ଜନ୍ମ ଦେଇଥିଲେ, ସେକଥା ଜାଣିବା ତା’ର କିଛି ବି ଦରକାର ନାହିଁ। ଖୁବ୍ ଭଲ ହୋଇଥା’ନ୍ତା, ଯଦି ତା’ର ସାହିତ୍ୟ ପାଠରେ ଶ୍ରମିକ ସଂଗଠନର ସନନ୍ଦଟି ରହିଥା’ନ୍ତା। ଦିଦି, ଆପଣ କେବେ ସେଇଟିକୁ ପଢ଼ିଛନ୍ତି କି? ପଢ଼ିନାହାନ୍ତି ବୋଲି ଆପଣଙ୍କୁ ଲାଜ ଲାଗୁନାହିଁ କି? ଏହା ପାଞ୍ଚଲକ୍ଷ ଶ୍ରମିକ ପରିବାରର ଜୀବନ ସହିତ ଯୋଗ ହୋଇରହିଛି।”

ଔପଚାରିକ ଶାରୀରିକ ଶିକ୍ଷା

“... ଅରେ ଖେଳ ଶିକ୍ଷକ ଆମଆଡ଼କୁ ବଲ୍‌ଟିଏ ଫୋପାଡ଼ିଦେଲେ ଓ କହିଲେ - ‘ବ୍ୟେଟ୍‌ବଲ୍ ଖେଳ।’ ଆମେ ସେ ଖେଳ ଜାଣି ନଥିବାରୁ ସେ ତାଙ୍କଲ୍ୟ କଲେ। ସିଏ ବି ସେଇ ଆପଣଙ୍କ ପ୍ରକାରର। ସେ ଅଧ୍ୟକ୍ଷଙ୍କୁ କହିଲେ ଯେ ଆମକୁ କିଛି ‘ଶାରୀରିକ ଶିକ୍ଷା’ ଜଣାନ୍ତାହିଁ, ତେଣୁ ଆଉ ଅରେ ପରୀକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ।”

“ଆମ ଭିତରୁ ଯେ କୌଣସି ପିଲା ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ଓକ୍ ଗଛରେ ନିଶ୍ଚୟ ବଢ଼ି ପାରିଥା’ନ୍ତା। ମେହି ଗଛ ଉପରକୁ ଚଢ଼ିଯିବା ପରେ ଆମେ ହାତରେ କୁରାଢ଼ି ଚଳାଇ ଦୁଇଟାହ ପାଉଣ୍ଡ ଓଜନର ଡାଳକୁ କାଟିପାରିଥା’ନ୍ତା। ପୁଣି ସେହି ଡାଳଟାକୁ ବରଫ ଭିତରେ ଟାଣି ଟାଣି ଘରଯାଏଁ ଆଣି ପାରିଥା’ନ୍ତା।”

ମୁଁ ବି ଶିକ୍ଷକ

“...ବର୍ଷେ ପରେ ମୁଁ ବି ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ

ହୋଇଗଲି। ସପ୍ତାହରେ ସାତେ ତିନିଦିନ ପାଇଁ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷର ପିଲାଙ୍କୁ ମୁଁ ଭୁଗୋଳ, ଗଣିତ ଓ ଫରାସା ଭାଷା ପଢ଼ାଇଲି। ମାନବିତ୍ୱ ଦେଖାଇବା ବା ଭର୍ଗୁଣ ଶିଖାଇବା ପାଇଁ କେଉଁ ତିନି ବା ଦରକାର?”

“ମୁଁ କିଛି ଭୁଲ କଲେ ବି ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା ହେଉନଥିଲା। ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବରଂ ଟିକିଏ ସଲୁକା ଲାଗୁଥିଲା। ତା’ପରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ମିଶି ଭୁଲଟିକୁ ସୁଧାରି ନେଉଥିଲୁ। ବିନା ଚିତ୍ରା ଓ ଡରରେ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା କଟିଯାଉଥିଲା। ମୋ ଭଳି ଲାସ୍ ଚଳାଇବା ଆପଣ ଆସୁନାହାନ୍ତି।”

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ କାମ ଓ ମନ

“...ଆପଣମାନେ ତ ବର୍ଷକୁ ୧୮୫ ଦିନ ଛୁଟିରେ ରହୁଛନ୍ତି ଓ ୧୮୦ ଦିନ ସ୍କୁଲକୁ ଆସୁଛନ୍ତି। ଗୁରିଘଣ୍ଟା ସ୍କୁଲରେ ରହୁଛନ୍ତି ତ ବାରଘଣ୍ଟା ବାହାରେ ରହୁଛନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଛୁଟିଦିନ ମଞ୍ଜୁର ହେଲେ ଖୁସୀ ହେଉଛନ୍ତି।”

“... ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବେଶି ହୋଇଗଲାଣି ବୋଲି ଅନେକ ସମୟରେ କୁହାଯାଉଛି। ଏକଥା ମୋଟେ ସତ୍ୟ ନୁହେଁ। ଶିକ୍ଷକତା ଏପରି ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ର, ଯେଉଁଠାକୁ କି ଶିକ୍ଷାକୁ ମୋଟେ ଭଲ ନପାଉଥିବା ଅନେକ ମଣିଷ ଆସନ୍ତି। ସ୍କୁଲରେ କାମ କରିବାର ସମୟକୁ ବଢ଼ାଇ ଦିଆଯାଉ, ଦେଖିବେ ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ଏଠା ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ କୁଆଡ଼େ ଚାଲିଯିବେ।”

“...ଗିଆନି ପୂରା ନିରକ୍ଷର ଅବସ୍ଥାରେ ଆପଣମାନଙ୍କ ସ୍କୁଲରୁ ଆମ ପାଖକୁ ଆସିଥିଲା। ବହିପ୍ରତି ତା’ ଭିତରେ ଖାଲି ଘୃଣା ହିଁ ରହିଥିଲା। ଆମେ ତାକୁ ନେଇ ଏକ ଅସମ୍ଭବର ପ୍ରୟୋଗ ହିଁ ଆରମ୍ଭ କଲୁ। ଅନ୍ତତଃ କେତୋଟି ବିଷୟ ପ୍ରତି ତା’ର ଶ୍ରଦ୍ଧା ଆଣିପାରିଲୁ। ଶିକ୍ଷକ ହିସାବରେ ଆପଣମାନଙ୍କଠାରୁ ଆମେ କେବଳ ଏତିକି ଆଶା କରିଥିଲୁ ଯେ ଆପଣମାନେ ତାକୁ ପାଶ୍ କରାଇନେବେ ଏବଂ ଟିକିଏ ପ୍ରଶଂସା କରି ତାକୁ ଉତ୍ସାହ ଦେବେ। ତେବେ ହୁଏତ ସେ ଅନ୍ୟ ସବୁ ବିଷୟକୁ ଭଲ ପାଇଥା’ନ୍ତା। ଆପଣମାନେ ସେକଥା

କଲେ ନାହିଁ। ଓଲଟି, ମୌଖିକ ପରୀକ୍ଷା ସମୟରେ ତାକୁ ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ କହିଲେ - 'ତୁ ସେ ଘରୋଇ ସ୍କୁଲଟାକୁ କାହିଁକି ଯାଉଛୁ? ତୁ'ତ ଜାଣିଛୁ, ତୋତେ ଠିକ୍ ଭାବରେ କଥା ବି କହିଆସୁନାହିଁ'।

“... ଆପଣ କାହାପାଇଁ ଏହି କାମ କରୁଛନ୍ତି? ସ୍କୁଲଟାକୁ ପିଲାମାନଙ୍କ ଲାଗି ଘୃଣାର ସ୍ଥାନରେ ପରିଣତ କରି ଏବଂ ଶିଆନିମାନଙ୍କୁ ରାସ୍ତା ଉପରକୁ ଫିଙ୍ଗି ଦେଇ ଆପଣ କି ଲାଭ ପାଉଛନ୍ତି? ... ଆପଣମାନେ ତ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଏକ ଉପଦ୍ରବରେ ପରିଣତ କରି ଥୋଇ ସାରିଲେଣି - ତେବେ ପିଲାମାନେ ତାହାକୁ ଭଲପାଇବେ କିପରି?” ...

ଶିକ୍ଷା ଓ ଜୀବନକୁ ଛୁଡ଼ିଥିବା ଏଭଳି ଅନେକ ଗଭୀର ଚିନ୍ତାରେ ସେ ଚିଠି ବା ବହିଟି ଭରିରହିଛି। ଯାହା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷା ତା'ର ମନର କଥା ଭାବରେ ଶିକ୍ଷା ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରୁଥିବା ବୟସ୍କମାନେ ଏହି ବହିଟି ସହିତ ପରିଚିତ ହେବା ଅତି ଜରୁରୀ। ଜାଗା, ସମୟ ଓ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ନେଇ ସମସ୍ୟା ଓ ସମାଧାନ ନିଶ୍ଚୟ ଅଲଗା ହେବ। କିନ୍ତୁ

ସେ ଭିନ୍ନ ଚିନ୍ତା ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଚିଠି ସହାୟକ ହେବ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ।

ଶେଷକଥା

୧୯୭୭ରେ ପାତ୍ରୀ ମିଲାନିଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା। ଏହା ସହିତ ବାର୍ଦ୍ଧିଆନା ସ୍କୁଲ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା। ତଥାପି, ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ବଞ୍ଚିରହିଲା। ପାତ୍ରୀଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ଅନେକ ପରିବାର ସେ ଅଞ୍ଚଳ ଛାଡ଼ିଗଲେ। କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ପିଲାମାନେ ନିଜ ଭିତରେ ଓ ବାର୍ଦ୍ଧିଆନା ଅଞ୍ଚଳ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ ରଖିଲେ। ତାଙ୍କ ଭିତରୁ କେହି ଅଧିକ ପଢ଼ିଲେ, ଆଉ କେହି କାମରେ ଲାଗିଗଲେ। ତଥାପି ଅନେକ ରବିବାରରେ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ପୁରୁଣା ସ୍କୁଲ ଘରେ ଏକାଠି ହୁଅନ୍ତି, ବିଶ୍ୱର ଆଲୋଚନା ଚଳାନ୍ତି। ପରା ଷୋହଳ-ସତର ବର୍ଷର କେତେ ଜଣ ପୁରୁଣା ପିଲା ସେଠାରେ ଛୋଟଛୁଆ ଓ ପୌଢ଼ଙ୍କୁ ପଢ଼ାଇବା କାମ ଗୁଲୁରଖିଲେ।

ସତରେ କିଛି ନିଷ୍ଠାପର ଆନ୍ତରିକ କାମର ଆତ୍ମାକୁ ମାରିଦେବା ଏତେ ସହଜ କଥା ନୁହେଁ! •

“ବାପାମାନଙ୍କୁ ସଙ୍ଗଠିତ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ବହିଟି ଲେଖା ଯାଇଛି।”

ଲେଖକ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅମୂଲ୍ୟ ଉପଦେଶ।

* ଜଣେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଚିଠି ବହିଟିର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଖୁବ୍ ଓଜନିଆ ଓ ମତାମତ ଖୁବ୍ କଡ଼ା ଥିଲା। ତଥାପି ତାହା ଶୁଣିଆଡ଼େ ଖୁବ୍ ଆଦର ପାଇଲା। ଏହାର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାରଣ ଥିଲା ବହିଟିର ଭାଷା ଓ ଲେଖାର ଟୋଳ। ପିଲାମାନେ ବେଶ୍ ଭାବିଚିନ୍ତି ତାଙ୍କ ମନକଥାକୁ ରୂପ ଦେଇଛନ୍ତି। ସେ ବିଷୟରେ ସେମାନେ ନିଜେ ସେ ବହି ଭିତରେ କୁହନ୍ତି:

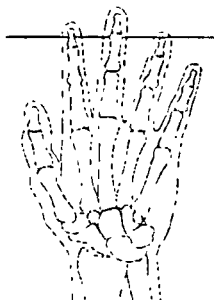
- * କହିବା ପାଇଁ କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା ବାଛି। ଟାହା ଯେପରି ଅନେକ ଲୋକଙ୍କୁ ଛୁଇଁ ପାରିବ,
- * କାହାପାଇଁ ଚଳଖୁଛି ସେ ବିଷୟରେ ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅ, ସବୁ ଦରକାରୀ ତଥ୍ୟ ଏକାଠି କର,
- * ବିଷୟ ବସ୍ତୁର ଉପସ୍ଥାପନା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଢାଞ୍ଚା ବାଛିନିଅ।
- * ପ୍ରତିଟି ଅଦରକାରୀ ଶବ୍ଦ କାଟିଦିଅ। ସାଧାରଣ କଥାବାର୍ତ୍ତାରେ ଲାଗୁନଥିବା ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକୁ ବାଦ ଦେଇଦିଅ।
- * ଅପଥା ସମୟ ସାମା ରଖନାହିଁ।

ଏହାକୁ ସେମାନେ କୁହନ୍ତି - “ସବୁ ବୟସର ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଲେଖିବା କଳାର ନିଖୁଣ ଓ ଅଜପଟ ନିୟମ”

ଜଣେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଚିଠି (ଓଡ଼ିଆ ଅନୁବାଦ: ଚିତ୍ତରଞ୍ଜନ ଦାସ, ପ୍ରକାଶକ: ଶିକ୍ଷା ସନ୍ଧାନ) ସୃଜନିକା ଠାରୁ ମିଳିପାରିବ। ମୂଲ୍ୟ ଟ ୭୦.୦୦ + ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ଡାକ ଖର୍ଚ୍ଚ ଟ ୧୦.୦୦

ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜି ଓ ଅଜଣା ଦୁନିଆର ଛବି

ଆମର କୌଣସି ହାତ ଭାଙ୍ଗିଗଲେ ବା ଦେହ ଭିତରର କିଛି ଅଙ୍ଗ ଖରାପ ହୋଇଗଲେ ବାହାରୁ କିଛି ଜଣାଯାଏନାହିଁ। ଏକ୍ସ-ରେ ଛବି ଉଠାଇଲେ ଭିତର କଥା ଜାଣିହୁଏ। ଏକ୍ସ-ରେ ବା ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜି ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ। ଜନମ ବେଳରୁ ତା'ର ବଡ଼ ଗୁଣଟି ମଧ୍ୟ ଜଣା ପଡ଼ିଯାଇଥିଲା। ତା' ପୁଣି ଭାରି ମଜାରେ।



ରକ୍ତଜେନ୍ ଓ ମଣିଷ ହାତର ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜି ଚିତ୍ର

ଫିଲ୍‌ହେମ୍ ଜର୍ମରାଡ୍ ରକ୍ତଜେନ୍ ନାମକ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜର୍ମାନୀର ଉଦ୍‌ବର୍ଗ ବିଶ୍ୱ-ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କାମ କରୁଥିଲେ। ଥରେ ସେ ତାଙ୍କ କାମରେ ଲାଗିଆ'ନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ କାତ ନଳା (କ୍ରୁଜ୍ ନଳା)ରେ କମ୍ ଗୁପ୍ତରେ ଥିବା କିଛି ବାଷ୍ପ ଦେହରେ ସେ ତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା କରୁଥା'ନ୍ତି। ଏହି ନଳା ଦେଇ ବିଦ୍ୟୁତ ଗୁଲିବା ସମୟରେ ସେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅଦ୍ଭୁତ କଥା ଦେଖିଲେ। ସେହି କୋଠାରର ଆଉ କୋଣରେ କିଛି ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ବୋଲା ହୋଇଥିବା ଗୋଟିଏ ପରଦା ରଖା ଯାଇଥିଲା। ତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ କଲା ମାତ୍ରେ ସେହି ପରଦାଟିରୁ କିପରି ଏକ ବିଚିତ୍ର ଆଲୁଅ

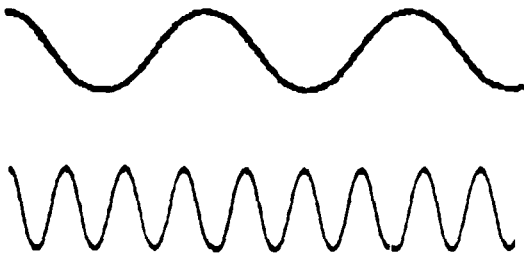
ବାହାରୁଥିଲା। ରକ୍ତଜେନ୍ କିଛି ବୁଝିପାରୁନା'ନ୍ତି। ସେ ସେହି ନଳା ଓ ପରଦା ମଝିରେ ତାଙ୍କ ହାତ ରଖିଲେ। ତାଙ୍କ ହାତର ଗୋଟିଏ ଝାପଯା ଛବି ସେହି ପରଦା ଉପରେ ପଡ଼ିଲା।

• ରକ୍ତଜେନ ଜଣେ ସୌଖିନ ଫଟୋଉଠାଳା ଥିଲେ। ସେ ପରଦା ଜାଗାରେ ଫଟୋ ଉଠାଇବା ପ୍ଲେଟ ରଖିଲେ ଓ ତାଙ୍କ ସ୍ତ୍ରୀଙ୍କୁ ତାକି ତାଙ୍କ ବାଁ ହାତ ସେହି ପ୍ଲେଟ ଉପରେ ରଖିବାକୁ କହିଲେ। ଫଟୋ ଧୋଇବା ପରେ ହାତର ହାତଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ଚିତ୍ର ସେହି ପ୍ଲେଟ ଉପରେ ଦେଖାଗଲା। ଆଙ୍ଗୁଳିରେ ବିବାହ ମୁଦ୍ରିଟି ପିନ୍ଧିଥିବା ଜାଗାରେ ମଧ୍ୟ ଛାଇ ଆସିଥିଲା। ଏହା ଥିଲା ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ଏକ୍ସ-ରେ ଫଟୋ ଓ ଏହା ଉଠିଥିଲା ୧୮୯୫ ଡିସେମ୍ବର ୨୨ ତାରିଖରେ।

ଏହି ଆଲୁଅ ପ୍ରକୃତରେ କ'ଣ ତାହା ରକ୍ତଜେନ ଜାଣି ନଥିଲେ। ତେଣୁ ସେ ଏହାର ନାଁ ରଖିଲେ ଏକ୍ସ-ରେ ବା ଅଜଣା ରଞ୍ଜି। ସେ ତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷାଫଳକୁ ଗୋଟିଏ ଡାକ୍ତରୀ ପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶ କଲେ। ପରେ ଡାକ୍ତରମାନେ ଏହାକୁ ରକ୍ତଜେନ୍‌ଙ୍କ ରଞ୍ଜି (ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜି) ନାଁ ଦେଲେ ଓ କାମରେ ଲଗାଇଲେ। ଦେହକୁ ନକାଟି ଭିତରର କଥା ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଜାଣି ହେଉଥିବାରୁ ଡାକ୍ତରମାନଙ୍କର ଏହା ବହୁତ ପ୍ରିୟ ହୋଇଗଲା। ଏହି କାମ ପାଇଁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଥମ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ରକ୍ତଜେନଙ୍କୁ ୧୯୦୧ ମସିହାରେ ଦିଆ ଯାଇଥିଲା।

ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜିର ଚୂପ ଓ କାମ:

ଅଧିକ ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାରର ବୈଦ୍ୟୁତିକ-ତୁଳ୍ୟାୟ ବିକିରଣ। ଅର୍ଥାତ୍ ଏହା ସାଧାରଣ ଆଲୁଅର ଗୋଟିଏ ଜାତିଭାଇ। କେବଳ ଏହାର ତରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଅତି ଛୋଟ। ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜିର ଚରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୫ ପିକୋମିଟରରୁ କେତେ ଶହ ପିକୋମିଟର



ସାଧାରଣ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗ ବଡ଼ (ଉପର) ଓ
ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗ ଛୋଟ (ତଳ)

(ପିକୋମିଟର = ମିଟରର ଏକ ଲକ୍ଷ କୋଟି ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ) ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ। ସାଧାରଣ ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୁଅର ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ରୁ ୮୦୦ ନାନୋମିଟର (ଏକ ନାନୋମିଟର = ୧୦୦୦ ପିକୋମିଟର) ହୁଏ। ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମିର ଅତି ଛୋଟ ତରଙ୍ଗ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇଥାଏ ଓ କାଠ, ଜାଗଜ, ବମ୍, ମାଂସ ଭଳି ହାଲୁକା ଜିନିଷ ସବୁକୁ ଭେଦି ଯାଇପାରେ। କିନ୍ତୁ, ହାତ, ଧାତୁ ଆଦିରେ ତାହା ଅଟକିଯାଏ। ଏହି ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ତାହା ଆମକୁ ବମ୍ ମାଂସ ତଳେ ଥିବା ହାତର ଛବି ଦେଇପାରେ।

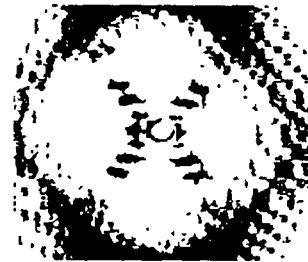
ଦେହ ଭିତରର କୌଣସି ନରମ ଅଙ୍ଗର ଛବି ନେବା ପାଇଁ କିଛି ବିଶେଷ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦରକାର ପଡ଼େ। ଦେହର କ୍ଷତି ନକରୁଥିବା ଓ ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମିକୁ ଅଟକାଇ ପାରୁଥିବା କିଛି ଜିନିଷ ଆଗ ସେହି ଅଙ୍ଗରେ ଭରିଦିଆଯାଏ। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଫଟୋ ନିଆଗଲେ ନରମ ଅଙ୍ଗଟିର ରୂପରେଖ ଜଣାପଡ଼େ। ସାଧାରଣତଃ ବେରିଅମ୍ ଧାତୁର ଅତି ପତଳା ଗୁଣ୍ଡ ଏହି କାମରେ ଲାଗିଥାଏ। ଏହି ଗୁଣ୍ଡକୁ ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ଖାଇବା ପରେ ପାକସ୍ଥଳୀ, ପିତ୍ତକୋଷ ଆଦିର ଏକ୍ସ-ରେ ବିତ୍ତ୍ୱ ଉଠାଯାଇଥାଏ।

ଝଟିକର ଫଟୋଗ୍ରାଫି

ଏକ୍ସ-ରେ କେବଳ ଯେ ଦେହ ଭିତରର କଥା କହୁଛି ତା' ନୁହେଁ। ଯେ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ଗଠନ ବୁଝିବାରେ ମଧ୍ୟ ଏହା କାମରେ ଲାଗିପାରେ। ସେହି ଜିନିଷର ଝଟିକ ଭିତରେ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ କିପରି ଖଞ୍ଜାହୋଇଛି ତା'ର ସୂଚନା ଏକ୍ସ-ରେ ସାହାଯ୍ୟରେ ମିଳିପାରୁଛି।

ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ପରମାଣୁର ଆକାର ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ। ତେଣୁ କଠିନ ବସ୍ତୁରେ ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହିଥିବା ପରମାଣୁ ସହିତ ଧକ୍କା ଖାଇ ଏହା ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇଯାଏ। ଝଟିକ ଦେହରେ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ସମମିତ ଭାବରେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ସେଥିରେ ବିଚ୍ଛୁରିତ ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନକ୍ସାର ରୂପ ନେଇଥାଏ। ଆଗୁଆ ଗଣିତ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେହି ନକ୍ସାର ବିଶ୍ଳେଷଣରୁ ଝଟିକର ସମମିତି ଓ ଅଣୁର ଗଠନର ଧାରଣା ମିଳିଯାଏ।

ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ବିଚ୍ଛୁରଣ ଧାରାରେ ଅନେକ ଅଣୁର ଗଠନ ବୁଝାପଡ଼ିଛି। କେତେକ ଜଟିଳ ଜୈବିକ ଅଣୁର ଗଠନ ଜଣାଇବାରେ ଏହା ବିଶେଷ ଭୂମିକା ନେଇଛି। ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ବିଚ୍ଛୁରଣ ଚିତ୍ର ବିନା ପୁଷ୍ପସାର ଓ ନାଭିଅମ୍ନ (ଡି.ଏନ୍.ଏ.) ଭଳି ଅତି ବିରାଟ ଓ ଜଟିଳ ଅଣୁର ଗଠନ ବୁଝିବା ବୋଧହୁଏ ଅସମ୍ଭବ ହୋଇଥା'ନ୍ତା।



ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ବିଚ୍ଛୁରଣରୁ ଡି.ଏନ୍.ଏ.ର ଛବି (ବାମ)
ଓ ଡି.ଏନ୍.ଏ. ଅଣୁ ଗଠନର ନକ୍ସା (ଡାହାଣ)

ରୋଜାଲିଣ୍ଡ ଫ୍ରାଙ୍କଲିନ୍

ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ବିଚ୍ଛୁରଣ କୌଶଳକୁ ଆଗେଇ ନେବା ଓ ଜୈବିକ ଅଣୁମାନଙ୍କ ଉପରେ ତାକୁ କାମରେ ଲଗାଇବାରେ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ମହିଳା ବିଜ୍ଞାନୀ ବିଶେଷ ଭୂମିକା ନେଇଛନ୍ତି। ଇଂଲଣ୍ଡର ରୋଜାଲିଣ୍ଡ ଫ୍ରାଙ୍କଲିନ୍ ଡି.ଏନ୍.ଏ. ଝଟିକର ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ବିଚ୍ଛୁରଣ ଫଟୋ ଉଠାଇବାରେ ଖୁବ୍ ଘଷ ଥିଲେ। ତାଙ୍କର ଫଟୋ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଜେମ୍ସ୍ ଷାର୍ସ୍‌ସନ୍ ଓ ଫ୍ରାନ୍ସିସ୍ କ୍ରିକ୍ ଡି.ଏନ୍.ଏ.ର ଗଠନକୁ ବୁଝାଇ ପାରିଥିଲେ।



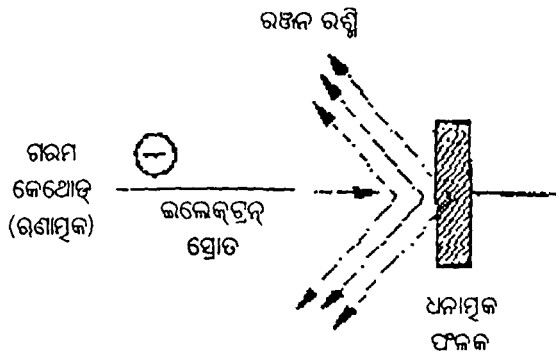
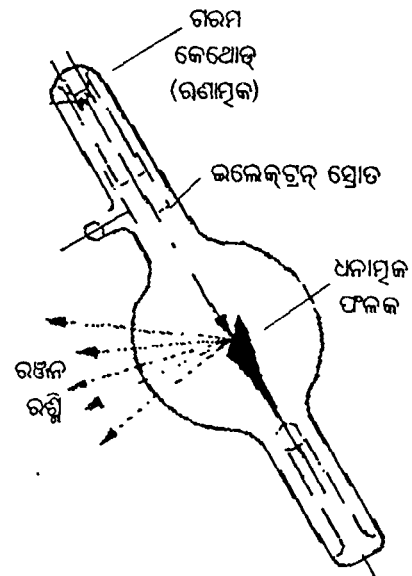
ରୋଜାଲିଣ୍ଡା ଫ୍ରାଙ୍କଲିନ୍
ଜନ୍ମ ଜୁଲାଇ ୨୫, ୧୯୨୦
ମୃତ୍ୟୁ ଏପ୍ରିଲ ୧୬, ୧୯୫୮

ତାଙ୍କର ଏହି ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାମ ପାଇଁ
ଓସ୍କାର୍ ସମ୍ମାନ ଓ କ୍ରିଜ୍ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ ।
ରୋଜାଲିଣ୍ଡାଙ୍କର ବରିଷ୍ଠ ସହକର୍ମୀ ମରିସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍‌କିନ୍‌ସ୍
ମଧ୍ୟ ଏହି ପୁରସ୍କାରରେ ଭାଗୀ ହୋଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ
ରୋଜାଲିଣ୍ଡା କିଛି ବି ସମ୍ମାନ ପାଇନଥିଲେ । ବରଂ
ଗବେଷଣା ଜୀବନରେ ତାଙ୍କୁ ଅନେକ ଟିକ୍ତ ପରିବେଶ
ଦେଇ ଯିବାକୁ ହୋଇଥିଲା । ତଥାପି ହତାଶ ନହୋଇ
ସେ ତାଙ୍କର କାମ ଗୁରୁ ରଖିଥିଲେ । ଏପରିକି
କର୍କଟ ରୋଗରେ ତାଙ୍କର ଅକାଳ ମୃତ୍ୟୁର ଅଳ୍ପ
କେତେ ଦିନ ପୂର୍ବ ଯାଏଁ ସେ କାମରେ ଲାଗି
ରହିଥିଲେ । ମୃତ୍ୟୁ ବେଳକୁ ତାଙ୍କର ବୟସ ଥିଲା
ମାତ୍ର ୩୭ ବର୍ଷ ।

ପଛକୁ ଫେରି ଚାହିଁଲେ ମନେହୁଏ ଯେ
ସତରେ ରୋଜାଲିଣ୍ଡାଙ୍କ ପ୍ରତି ଘୋର ଅନ୍ୟାୟ
ହୋଇଯାଇଛି । ବୋଧହୁଏ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ଏହାର
କାରଣ ଥିଲା ଯେ ସେ ଥିଲେ ଜଣେ ମହିଳା !

ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ତିଆରି

ଏକ୍ସ-ରେ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ପବନ-ଶୂନ୍ୟ କାଚନଳା ଥାଏ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ତାର
କୁଣ୍ଡଳି ଓ ଆଉ ମୁଣ୍ଡରେ ଧାତୁର ଗୋଟିଏ ଫଳକ ରହିଥାଏ । ଏହି ତାର ଓ ଫଳକରେ
ରାଣାତ୍ମକ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଦିଆଯାଏ । ତାର କୁଣ୍ଡଳିଟି (କେଥୋଡ୍) ଏକ
ହଜାର ଡିଗ୍ରୀରୁ ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରା ଯାଏଁ ଗରମ ହେଲେ
ଏଥିରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ଏକ ସ୍ରୋତ ବାହାରେ । ବିଦ୍ୟୁତ
କ୍ଷେତ୍ର ବଳରେ ଟାଣିହୋଇ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ରୋତ
ଆଉ ମୁଣ୍ଡର ଧନାତ୍ମକ ଧାତବ ଫଳକ ଆଡ଼କୁ ଧାଏଁ ।
ସେହି ଫଳକରେ ମିଶିବା ଫଳରେ ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି
ବାହାରେ ।



ତରୋଥୀ କ୍ରୋପୁର୍ ହଜକିନ୍

ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜି ବିଜୁରଣ କୌଶଳକୁ କାମରେ ଲଗାଇବାରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ସଫଳ ହୋଇଥିଲେ ଆଉ ଜଣେ ମହିଳା। ସେ ଥିଲେ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ-ରସାୟନବିଜ୍ଞାନୀ ତରୋଥୀ କ୍ରୋପୁର୍ ହଜକିନ୍।

ଇଂରେଜ ପରିବାରର ଝିଅ ତରୋଥୀ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ ମିଶର ଦେଶର ରାଜଧାନୀ କାଇରୋ ସହରରେ, ୧୯୧୦ ମଇ ୧୨ ଦିନ। ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ପରେ ୧୯୩୪ ମସିହାରେ ସେ ଇଂଲଣ୍ଡର ଅକ୍ସଫୋର୍ଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ତାଙ୍କର ଗବେଷକ ଜୀବନ ଆରମ୍ଭ କଲେ। ସେଠାରେ ତାଙ୍କର ପଥ ପ୍ରଦର୍ଶକ ହେଲେ ବିଖ୍ୟାତ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ଜେ. ଡି. ବର୍ଣ୍ଣାଲ୍। ବିଜ୍ଞାନର ବିକାଶଧାରା ଓ ସାମାଜିକ ଦିଗ ପ୍ରତି ବର୍ଣ୍ଣାଲ୍ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ।

ସେତେବେଳକୁ ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜି ବିଜୁରଣ କୌଶଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଜଟିଳ ଜୈବିକ ଅଣୁମାନଙ୍କର ଗଠନକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ବର୍ଣ୍ଣାଲ୍ ମନ ବଳାଉଥା'ନ୍ତି। ତରୋଥୀଙ୍କ ସମେତ ଅନେକ ଯୁବବିଜ୍ଞାନୀ ବର୍ଣ୍ଣାଲ୍‌ଙ୍କ ସହିତ କାମରେ ଲାଗିପଡିଲେ। ତରୋଥୀ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସବୁଠାରୁ ଆଗୁଆ ଥିଲେ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। ସେ ଖାଲି ଯେ ବିବେଚନା ଥିଲେ ତାହା ନୁହେଁ, କାମରେ ତାଙ୍କର ଝୁଙ୍କ ଥିଲା ଅତି ଗଭୀର ଏବଂ ମନର ବଳ ଥିଲା ଖୁବ୍ ଟାଣ।

ତରୋଥୀଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଗବେଷଣା ଥିଲା ଇନ୍‌ସୁଲିନର ଗଠନ ଉପରେ। ଏହି ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଣୁ ହରଫୋନ ଭାବରେ କାମ କରୁଥିବା ଓ ଏହାର ଅଭାବରେ ମଧୁମେହ ରୋଗ ହେଉଥିବା କଥା ଜଣା ପଡିଥାଏ। ସେ ଇନ୍‌ସୁଲିନର ଷ୍ଟ୍ରିକ୍ ଡିଆରି କଲେ ଓ ତା' ଉପରେ ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜି ବିଜୁରଣ ପରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ କଲେ। ହେଲେ ଏଥିରେ ସେ ବିଶେଷ ଆଗେଇ ପାରିଲେନାହିଁ। ପରେ ସେ ଅନେକ ଅନ୍ୟ କାମରେ ସଫଳ ହେଲେ ବି ଇନ୍‌ସୁଲିନ କଥା ଭୁଲିଲେନାହିଁ। ଲାଗି ଲାଗି ଶେଷରେ ସେ ଏହାର



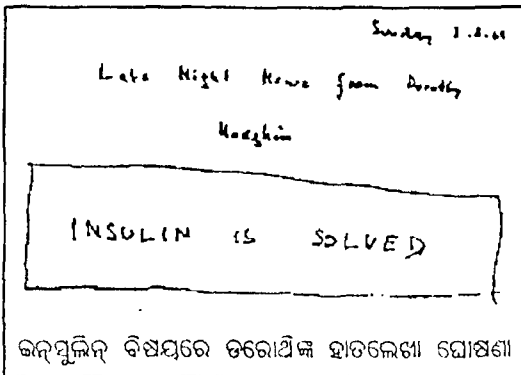
ଗଠନକୁ ବୁଝିଲେ ପ୍ରାୟ ୩୫ ବର୍ଷ ପରେ-୧୯୬୯ ମସିହାରେ। ସେତେବେଳକୁ ସେ ପୃଥିବୀର ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଭିତରେ ସ୍ଥାନ ପାଇସାରିଥା'ନ୍ତି! ଏଥିରୁ ତରୋଥୀଙ୍କର ମନର ଦୃଢତା ଓ ଏକନିଷ୍ଠତାର ସୂଚନା ମିଳେ।

୧୯୪୩ ମସିହାରେ ସେ ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଅଣୁ ଗଠନ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କଲେ। ଏହା ଥିଲା କଲେକ୍ଟେରଲ ଆୟୋଡାଇଡ୍ ଅଣୁ। ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ବଡ଼ ସଫଳତା ଆସିଲା ୧୯୪୯ ମସିହାରେ ଯେବେ ସେ ପେନିସିଲିନ୍ ଅଣୁର ନୂଆ ଧରଣର ଗଠନକୁ ଧରିପାରିଲେ। କିନ୍ତୁ ସେ ଅକ୍ତିଯିବା ମଣିଷ ନଥିଲେ। ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସେ ଜୀବସାର 'ଖ' ପକ୍ଷରେ ଲାଗିପଡିଲେ।

ସେତେବେଳେ ଏହାର ଆଣବିକ ଓଜନ ମଧ୍ୟ ଜଣାନାଥା। ଅନ୍ୟମାନେ ହତାଶ ହୋଇଗଲା ବେଳକୁ ସେ ଏକ ଅଲଗା ବାଟ ନେଲେ ଓ ୧୯୫୬ରେ ସେହି ଅଣୁର ଗଠନକୁ ଜାଣିଗଲେ। ଏହି କାମଟି ଏତେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା ଯେ ସେଥିପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ୧୯୬୪ ମସିହାର ରସାୟନବିଜ୍ଞାନ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ମିଳିଥିଲା। ସେତେବେଳେ ସେ ଦୁଃଖ ପ୍ରକାଶ କରି କହିଥିଲେ ଯେ ରଞ୍ଜନ ରଞ୍ଜି ବିଜୁରଣ କୌଶଳକୁ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରାଇଥିବା ଗୁରିଜଣ ବିଶିଷ୍ଟ

ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କୁ ଏହି ସମ୍ମାନ ମିଳିପାରିନାହିଁ। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ତାଙ୍କର ଗୁରୁ ବର୍ଣ୍ଣାଳ୍ ଥିଲେ।

ଦୁନିଆର ଆଖିରେ ଜୀବସାର 'ଖ'ର ଗଠନ ଜାଣିବା ଥିଲା ତାଙ୍କର ଶ୍ରେଷ୍ଠ କାମ। କିନ୍ତୁ ୧୯୬୯ ମସିହାରେ ଇନ୍ସୁଲିନ୍ ଗବେଷଣାର ମୁକ୍ତି ମାରିବା ତାଙ୍କୁ ନିଶ୍ଚୟ ବେଶି ଖୁସୀ କରିଥିଲା। ଦିନେ ବେଶ୍ ରାତିରେ ସେ ଏହି କାମଟିକୁ ଶେଷକଲେ ଓ ସହକର୍ମୀମାନେ ସକାଳେ ଆସି ଦେଖିବାପାଇଁ ଖଣ୍ଡେ ହାତଲେଖା କାଗଜ ଝୁଲାଇଦେଇ ଘରକୁ ଗଲେ। ସେଥିରେ ଲେଖାଥିଲା - 'ତରୋଥି ହଜୁକିନଙ୍କଠାରୁ ଡେରି ରାତିର ଖବର! ଇନ୍ସୁଲିନ୍‌ର ଗଠନ ଜଣାପଡ଼ିଯାଇଛି।' ଏହିଭଳି ଉଦ୍‌ଘାଟନା ଦେଖି ମନେହେବ ସତେ ଯେପରି ଜଣେ ଯୁବ କର୍ମୀ ନୂଆ କରି ସଫଳତା ପାଉଛି। ଏଥିରୁ ତାଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନୀ ମନର ସରସତା ସହଜରେ ଜାଣିହୁଏ।



ତରୋଥିଙ୍କ ଗ୍ରାମୀ ଟମାସ୍ ମଧ୍ୟ ଜଣେ ବେଶ୍ ଜ୍ଞାନୀ ମଣିଷ ଥିଲେ। ଭୂତିହାସ, ପ୍ରାଚୀନ ସାହିତ୍ୟ ଓ ଅନେକ ଭାଷା ଉପରେ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଦକ୍ଷତା ଥିଲା। ଶ୍ରମିକ ଆନ୍ଦୋଳନ ସହିତ ମଧ୍ୟ ସେ ଜଡ଼ିତ ଥିଲେ। ସେହି ଉଦାର ଓ ଖୁସୀ ମିତାଜର ପଣିତ ସ୍ବାମୀଙ୍କ ବିଷୟରେ ତରୋଥି କୁହନ୍ତି - 'ସଫଳ ହେବାପାଇଁ ଭଲ ସାଥିଟିଏ ଆଗ ଦରକାର'। ଖାଲି ଜ୍ଞାନୀ ଭାବରେ ନୁହେଁ, ବାପା ମା' ଓ ମଣିଷ ହିସାବରେ ଏ ଦୁହେଁ ଖୁବ୍ ଆଦର ପାଉଥିଲେ। ସେମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଅଖାଡ଼ୁଧା ଗୁଣ ଥିଲା ଯେ କଥା ମନ୍ଦିରେ ଦୁହେଁ ତୁଳାଇ ପଡ଼ୁଥିଲେ। ତରୋଥିଙ୍କୁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା

ବେଳେ ଦଶକଙ୍କ ଭିତରେ ଟମାସ୍ ଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ବଡ଼କି ଉପରେ ସେ ନିଘୋଡ଼ ନିଦରେ ଶୋଇ ପଡ଼ିଥିଲେ।

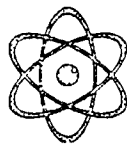
ଗବେଷଣା କାମରେ ବୁଡ଼ିରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତରୋଥି ବାହାର ଦୁନିଆ ସହିତ ଅନେକ ଭାବରେ ସମ୍ପର୍କ ରଖୁଥିଲେ। ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ବିଜ୍ଞାନର ଓ ବିଶେଷ କରି ରଞ୍ଜନ ରଣ୍ଡି ବିଜୁରଣ ଗବେଷଣାର ବିଜାଣ ପାଇଁ ସେ ଭାରତ, ରଷିଆ, ବାନ୍ ଭଳି ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ବୁଲିଥିଲେ। ଭାରତରେ ଏହି କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବାରେ ତାଙ୍କର ବଡ଼ ସାହାଯ୍ୟ ରହିଥିଲା। ଅନେକ ଥର ଭାରତ ଆସିବା ଭିତରେ ସେ କନ୍ୟାକୁମାରୀ, ଆସାମ, ହିମାଳୟ ଆଦି ସବୁ ଅଞ୍ଚଳ ବୁଲିଛନ୍ତି। ସବୁଠାରେ ପ୍ରକୃତିକୁ ଉପଭୋଗ କରିବା ସହିତ ସେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେ ବିଷୟରେ ଚର୍ଚ୍ଚା ଆଲୋଚନାରେ ଭାଗ ନେଇଛନ୍ତି। ଖୁସୀର କଥା ଯେ ତାଙ୍କ ସର୍ବଭଗୁତିକର ସଙ୍କଳନ *ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମି* ଦ୍ବାରା ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଛି।

୧୯୬୦ ଦଶକରେ ତରୋଥି ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ଆଫ୍ରିକାର ଘାନା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟଠାରେ କଟାଉଥିଲେ। ଶାନ୍ତିକାମୀ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କୁ ନେଇ ଗଭା ପରୱାଣ୍ ସମ୍ମିଳନୀରେ ସେ ସକ୍ରିୟ ଥିଲେ। ନିଜେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଲାବେଳେ ସେ ମତ ଦେଇଥିଲେ ଯେ ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନକୁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ମିଳିବା ଉଚିତ। ଖୁସୀର କଥା ଯେ ୧୯୯୫ ମସିହାର ନୋବେଲ ଶାନ୍ତି ପୁରସ୍କାର ପରୱାଣ୍ ସମ୍ମିଳନୀକୁ ମିଳିଥିଲା।

ଅନେକ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ତରୋଥିଙ୍କ ସହିତ ତାଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣାର ମୂଳଦୁଆ ପକାଇଥିଲେ। ତେବେ ଏ ଦିଗରେ ବିଶେଷ ସଫଳତା ପାଇନଥିବା ଛାତ୍ରୀ ଜଣେ ଅନ୍ୟ କାମରେ ବଡ଼ ନାଁ କରି ପାରିଥିଲେ। ସେ ଥିଲେ *ମାର୍ଗାରେଟ୍ ରର୍ବର୍ଟସ୍* (ପରେ ଥେରର୍) ଯିଏ କି ରାଜନୀତିରେ ମିଶି ଇଂଲଣ୍ଡର ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ହୋଇଥିଲେ।

୧୯୮୨ରେ ଟମାସ୍‌ଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ତରୋଥିଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ବାଧିଥିଲା। ତଥାପି ସେ କେତେ କାମରେ ସକ୍ରିୟ ରହିଲେ। ଶେଷରେ ସେ ନିଜେ ଶ୍ୱଳିଗଲେ ୧୯୯୪ ମସିହା ଜୁଲାଇ ୨୯ ତାରିଖ ଦିନ।

ନାଭିରେ ମୌଳିକତାର ସ୍ତର



ଆଦିମ ମଣିଷ ବସ୍ତୁ ତିଆରିର ମୌଳିକ ସୂତ୍ର ଓ ଉପାଦାନ ଆଦିକୁ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ଜାଣିଲା ଯେ ପୃଷ୍ଠର ଅସୁମାରୀ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ମାତ୍ର ଶହେଟି ଖଣ୍ଡେ ମୌଳିକ ଉପାଦାନରେ ଗଠା! ସେମାନଙ୍କର ପରମାଣୁ ସବୁ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଅଲଗା । ପ୍ରଥମେ ମଣିଷ ଭାବୁଥିଲା ଯେ ପରମାଣୁ ହେଉଛି ବସ୍ତୁର କ୍ଷୁଦ୍ରତମ କଣିକା ଯାହାକୁ ଆଉ ଭାଙ୍ଗି ହେବନାହିଁ । କିନ୍ତୁ, ଅନେକ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ପରମାଣୁକୁ ମଧ୍ୟ ଭାଙ୍ଗିହେବ ! ଭାଙ୍ଗିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଏହାର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଓଜନିଆ ନିଉକ୍ଲିଅସ୍ ବା ନାଭି ରହିଛି ଓ ତା' ଗୁରିପଟେ ଘୂରି ବୁଲୁଛନ୍ତି କୁନି କୁନି କଣିକା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ । ବୁଝାପଡ଼ିଲା ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ ଆଉ ଭାଙ୍ଗି ହେବନାହିଁ । ତାହା ହେଲା ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ମୌଳିକ କଣିକା ।

କିନ୍ତୁ ଯାହାକୁ ମେରା କରି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବେଙ୍ଗିଲା ବୁଲୁଛନ୍ତି ସେହି ନାଭିର କଥା କ'ଣ ? ତାକୁ ଆଉ ଭାଙ୍ଗି ହେବ କି ? ହଁ, ନାଭିକୁ ମଧ୍ୟ ଭାଙ୍ଗି ହେବ । ମହୁଫେଣାକୁ ହଲାଇ ଦେଲେ ଶହ ଶହ ମହୁମାଛି ଉଡ଼ି ବୁଲିଲା ପରି ନାଭିକୁ ଭାଙ୍ଗିଲେ ବାହାରି ପଡ଼ନ୍ତି ଶହେ ଦୁଇ ଶହ କଣିକା । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ମୁଖ୍ୟ ହେଲେ ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍ । ଠିକ୍ ଯେମିତି ବିଭିନ୍ନ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ସଂଖ୍ୟାର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଥାଆନ୍ତି, ସେହିପରି ବିଭିନ୍ନ ନାଭି ଭିତରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଥାଆନ୍ତି । ଉଦ୍‌ଜାନ ନାଭିରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପ୍ରୋଟନ୍ ଥିବାବେଳେ, ହିଲିଅମ୍ ନାଭିରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ଦୁଇଟି ନିଉଟ୍ରନ୍, ଲୁହା ନାଭିରେ ଛବିଶଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ଚିରିଶଟି ନିଉଟ୍ରନ୍, ସୁନା ନାଭିରେ

ଅଶୀଅଶୀଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ଶହେ ଅଠରଟି ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ ଯୁରାନିୟମ୍ ନାଭିରେ ବୟାନବେଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ଶହେ ଛୟାକିଶଟି ନିଉଟ୍ରନ୍ ଥାଆନ୍ତି । ଏଠାରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯିବ । ଉଚିତ୍ ଯେ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁରେ ଯେତେଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଥାଏ ତା'ର ନାଭିରେ ଠିକ୍ ସେତିକିଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ରହିଥାଏ ।

ନାଭିର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଆମ ମନରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇଟି ଚିନ୍ତା ରହିଛି । ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁସାରେ ଆମେ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କ ଭିତରୁ ଗୋଟିକୁ କାମରେ ଲଗାଉ । ସେହି ଚିନ୍ତା ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ନାଭିର ଗୁଣଧର୍ମ ଓ ନାଭି-ନାଭି ମଧ୍ୟରେ ଘଟୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟାକୁ ବୁଝୁ । ଗୋଟିଏ ଚିନ୍ତା ଅନୁସାରେ ପରମାଣୁ ଭିତରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି ସ୍ତରରେ ସଜାଡ଼ିହୋଇ ରହିଥିଲା ଭଳି ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ସଜାଡ଼ିହୋଇ ରହିଥା'ନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ଚିନ୍ତା ଅନୁଯାୟୀ ପୂରା ନାଭିଟିକୁ ଗୋଟିଏ ପାଣିଠୋପା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ତା'ର ଭିତରେ ଥିବା ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍ କଥା ଭୁଲିଯାଇ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନାଭିକୁ ବିଶ୍ୱରକୁ ନିଆଯାଏ । ଏହି ଚିନ୍ତା ମାଧ୍ୟମରେ ନାଭିର ବିଭାଜନକୁ ଗୋଟିଏ ପାଣିଠୋପା ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଠୋପା ହୋଇଯିବା ଭଳି ଘଟଣା ହିସାବରେ ସହଜରେ ବୁଝିହୁଏ ।

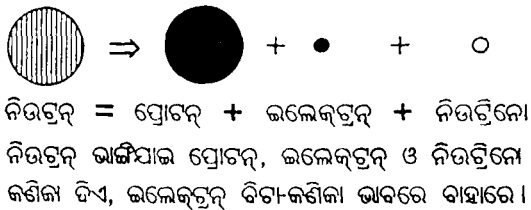
ଏହି ନାଭିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରାୟ ଅଧିକାଂଶ ସେମାନଙ୍କ ଆକୃତି ପ୍ରକୃତି ସବୁବେଳେ ବଜାୟ



● ପ୍ରୋଟନ୍ ▨ ନିଉଟ୍ରନ୍

ଉଦଜାନ ନାଭିରେ କେବଳ ୧ ପ୍ରୋଟନ୍, ହିଲିଅମ ନାଭିରେ ୨ ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ୨ ନିଉଟ୍ରନ୍, ଲୁହା, ସୁନା ଆଦି ବଡ଼ ନାଭିରେ ଅନେକ ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍ ।

ରଖୁଥିଲେ ହେଁ ଅଳ୍ପ କେତେକ ଆପଣା ଛାଏଁ ଅଲଗା ନାଭିକୁ ବଦଳି ଯାଆନ୍ତି । ଯୁଗାନିୟମ୍ ନାଭି ଥୋରିଅମ୍ ହୋଇଯାଏ ଓ ଥୋରିଅମ୍ ନାଭି ପାଲାଡିୟମ୍ ହୁଏ ଇତ୍ୟାଦି ଇତ୍ୟାଦି । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ତଥା ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଜେମ୍ସ୍ ବେକେରେଲ୍, ମେରୀ କ୍ୟୁରୀ, ପିଅର କ୍ୟୁରୀ ଆଦି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏହି ଭଳି କେତେ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ଏହି ପ୍ରକାର ନାଭିଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ (ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭ୍) ବୋଲି କହୁ । ଯାହା ଜଣା ପଡୁଛି ଯେଉଁ ନାଭିମାନଙ୍କର ନିଉଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରୋଟନ୍ ସଂଖ୍ୟାଠାରୁ ବହୁତ ବେଶୀ, ସେହିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ଏହାର ଗୋଟିଏ କାରଣ ହେଲା ଏହି ପ୍ରକାର ନାଭି ଭିତରେ ଥିବା କେତେଗୁଡିଏ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ଛାଏଁ ଛାଏଁ ପ୍ରୋଟନ୍ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ଏହାକୁ ନାଭିର ବିଟା-କ୍ଷୟ

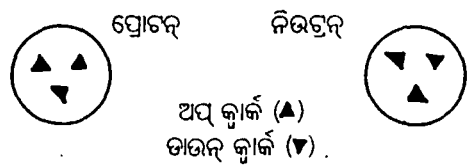


(ବିଟା-ଡିକେ) ପ୍ରକ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ ! ନାଭିରେ ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାରେ ଥିଲେ ନିଉଟ୍ରନ୍ଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଭାଙ୍ଗିନାହିଁ, ଫଳରେ ନାଭି ତା'ର ଅବସ୍ଥା ବଜାୟ ରଖେ । ନିଉଟ୍ରନ୍ଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗିବା ସମୟରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଓ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅତି ଛୋଟ କଣିକା ବିଛାଡି ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଥମେ ବିଟା-କଣିକା ଭାବରେ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିଲେ । ଅନ୍ୟ ଅତି ଛୋଟ କଣିକାଟି ହେଲା ନିଉଟ୍ରିନୋ । ଏହା ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ ଆଲୋକ ବେଗରେ ଗତି କରେ ଓ ଏହାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ଫଳରେ ଏହା ସବୁପ୍ରକାରର ବସ୍ତୁ ଦେଇ ସହଜରେ ଗୁଲିଯାଇପାରେ, ଏପରିକି ପୃଥିବୀର ଗୋଟେ ପଟେ ପଶି ଆରପଟେ ବାହାରି ଯାଇପାରେ । ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପରି ନିଉଟ୍ରିନୋ ମଧ୍ୟ ଆଉ ଏକ ମୌଳିକ କଣିକା; ଏହାକୁ ଆଉ ଭାଙ୍ଗି ହେବନାହିଁ ।

ନାଭିର ବିଟା-କ୍ଷୟ ଭଳି ଆଉ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଏ ଦୁଇଟି ହେଉଛି ଆଲ୍ଫା-କ୍ଷୟ ଓ ଗାମା-କ୍ଷୟ । ଆଲ୍ଫା-କ୍ଷୟରେ ନାଭି ଭିତରୁ ଦୁଇଟି ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ ଦୁଇଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଆଲ୍ଫା କଣିକା ଭାବରେ ନାଭି ଭିତରୁ ବାହାରି ଆସନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଗାମା-କ୍ଷୟରେ କେବଳ ବିଦ୍ୟୁତ-ଚୁମ୍ବକୀୟ ରଶ୍ମି (ଗାମା ରଶ୍ମି) ଭାବରେ ଶକ୍ତିର ବିକିରଣ ହୋଇଥାଏ ।

କ୍ୱାର୍କର କଥା

ତେବେ ପ୍ରୋଟନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍ କ'ଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରିନୋ ପରି ମୌଳିକ କଣିକା ? ନା, ପ୍ରାୟ କୋଡିଏ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଆମେରିକାର କେତେଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ପ୍ରୋଟନ୍ ସହ ଅତି ଦ୍ରୁତଗାମୀ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ର ସଂଘାତରୁ ଜଣିପାରିଛନ୍ତି ଯେ ପ୍ରୋଟନ୍ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଆହୁରି କେତେକ ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକା ରହିଛି । ଆମେରିକାର ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ବିଜେତା ବୈଜ୍ଞାନିକ ମରେ ଗ୍ଲେମ୍‌ମାନ୍ ଏମାନଙ୍କ ନାଁ ଦେଇଛନ୍ତି କ୍ୱାର୍କ । ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଦୁଇପ୍ରକାରର କ୍ୱାର୍କଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ । ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ୱାର୍କ ହେଲେ ଅପ୍‌କ୍ୱାର୍କ (u) ଓ ଡାଉନ୍ କ୍ୱାର୍କ (d) । ଦୁଇଟି ଅପ୍‌କ୍ୱାର୍କ ଓ ଗୋଟିଏ ଡାଉନ୍ କ୍ୱାର୍କ ନେଇ ତିଆରି ହୁଏ ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ଦୁଇଟି ଡାଉନ୍ କ୍ୱାର୍କ ଓ ଗୋଟିଏ ଅପ୍‌କ୍ୱାର୍କ ନେଇ ଗଠିତ ହୁଏ ନିଉଟ୍ରନ୍ ।



ପ୍ରୋଟନ୍ ଭିତରେ ଥାଏ ଦୁଇଟି ଅପ୍‌କ୍ୱାର୍କ (▲) ଓ ଗୋଟିଏ ଡାଉନ୍ କ୍ୱାର୍କ (▼) ଏବଂ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଭିତରେ ଦୁଇଟି ଡାଉନ୍ କ୍ୱାର୍କ ଓ ଗୋଟିଏ ଅପ୍‌କ୍ୱାର୍କ ।

ଏବେ ସହଜରେ ଅନୁମାନ କରିହେଉଥିବ ଯେ ବସ୍ତୁର ମୌଳିକ ଉପାଦାନ ପ୍ରଶ୍ନ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା ପାଇଁ କାଗଜ କଲମ ଧରି ଅଙ୍କ କଷି ଉତ୍ତର ପାଇବା ଯେତିକି ଦରକାର, ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଏହି ଉତ୍ତରଗୁଡ଼ିକର ଠିକ୍ ଭୁଲ୍

ଜାଣିବା ସେତିକି ଆବଶ୍ୟକ । ନାହିଁ ବା ପ୍ରୋଟନ୍‌କୁ ଭାଙ୍ଗି ସେମାନଙ୍କ ଭିତର କଥା ଜାଣିବା ପାଇଁ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ପ୍ରଖର ଚାପରେ ଯାଇଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବା ପ୍ରୋଟନ୍‌କୁ ନାହିଁ ସହ ବାଡେଇ ଦିଆଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକାର ଦୁର୍ବଳୀକୃତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବା ପ୍ରୋଟନ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ତ୍ୱରକ ଯନ୍ତ୍ର ବା ଆକ୍ସିଲରେଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଜଣିକାମାନଙ୍କର ବେଶକୁ ବଢାଉଥିବା ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି ପାଇଁ ନୂଆ ନୂଆ ଉଚ୍ଚତ ଧରଣର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସହିତ ବହୁତ ଚକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଲାଗେ । ତେଣୁ ଆମେରିକା, ଯୁରୋପ ଓ ଜାପାନ ପ୍ରଭୃତି ଧନୀ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ହିଁ କେବଳ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଆକ୍ସିଲରେଟର୍ ସବୁ ଅଛି । ଆମ ଦେଶରେ କଲିକତାଠାରେ ଗୋଟିଏ ଅଳ୍ପଶକ୍ତିର ଆକ୍ସିଲରେଟର୍ ପ୍ରାୟ ଦଶବର୍ଷ ହେବ କାମ କରୁଛି । ନିକଟ ଅତୀତରେ ଆଉ ତିନୋଟି ଅଳ୍ପଶକ୍ତିର ଆକ୍ସିଲରେଟର୍ ବମ୍ବେ, ଦିଲ୍ଲୀ ଓ ଭୁବନେଶ୍ୱରଠାରେ କାମ କରିବା ମଧ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି । ତେବେ ସୁଖର କଥା ଆମର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଉଚ୍ଚତ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଥିବା ତ୍ୱରକ ଯନ୍ତ୍ରରେ କାମ କରିବାର ସୁଯୋଗ ମିଳୁଛି । ଏହି ପ୍ରକାର ଭାବ ବିନିମୟ ଫଳରେ ଆମର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବିଜ୍ଞାନର ନୂଆ ନୂଆ ଡିଗ ବିଷୟରେ ଜାଣି ପାରୁଛନ୍ତି ଓ ଦେଶକୁ ଫେରି ତା' ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା ଜାରି ରଖିପାରୁଛନ୍ତି ।

ଏହିପରି ଆମେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପାହାଚ ପାହାଚ ଦେଇ ଆମେ ଆସି ସୁଲ ବସ୍ତୁର ତା'ର ଅଣୁ, ଅଣୁରୁ ପରମାଣୁ, ପରମାଣୁରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଓ ନାଭି, ନାଭିରୁ ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ପ୍ରୋଟନ୍ ନିଉଟ୍ରନ୍‌ରୁ କ୍ୱାର୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ବସ୍ତୁ ଗଠନର ମୌଳିକ ଜଣିକା ତାଲିକାରେ ଆମେ ପାଇଲେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍, ନିଉଟ୍ରିନୋ ଓ ବୁଲଟି କ୍ୱାର୍କ (ଅପ୍ ଓ ଡାଉନ୍) ।

ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନର ଅତ୍ୟଧୁନିକ ଗବେଷଣା ଅନୁଯାୟୀ ଏହିସବୁ ଜଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ମୌଳିକ ଜଣିକାର ପ୍ରଥମ ପରିବାର ଭାବରେ ଧରାଯାଉଛି । ଏମାନଙ୍କୁ ଛାଡି ଆଉ ବୁଲଟି ପରିବାର ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଦ୍ୱିତୀୟ ପରିବାରରେ ଅଛି ମ୍ୟୁଅନ୍, ମ୍ୟୁଅନ୍‌ର ସାଥୀ ନିଉଟ୍ରିନୋ ଏବଂ ଷ୍ଟେଜ୍ ଓ ଗ୍ରୀମ୍ ନାମକ ବୁଲଟି

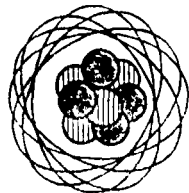
ପରମାଣୁ ବିଭାର ବିବର୍ତ୍ତନ

୧



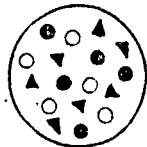
ପ୍ରଥମ ପରିବର୍ତ୍ତନ
ଅଭଙ୍ଗୀ ପରମାଣୁ

୨



ପ୍ରୋଟନ୍-ନିଉଟ୍ରନ୍ ମୁଆଁର ନାଭି
ଓ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ଚକାଇତା

ଫରୁଆ ଭିତରେ ଫରୁଆ
୩ ପ୍ରୋଟନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍ ଭିତରେ
କେତେ କେତେ ଜଣିକା



ମୌଳିକ ଜଣିକାର କେତେ ପରିବାର

ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍, ନିଉଟ୍ରିନୋ, ଅପ୍ କ୍ୱାର୍କ, ଡାଉନ୍ କ୍ୱାର୍କ
ମ୍ୟୁଅନ୍, ନିଉଟ୍ରିନୋ, ଷ୍ଟେଜ୍ କ୍ୱାର୍କ, ଗ୍ରୀମ୍ କ୍ୱାର୍କ
ଟାଓ, ନିଉଟ୍ରିନୋ, ଚର୍ମ୍ କ୍ୱାର୍କ, ଟପ୍ କ୍ୱାର୍କ ୪

କ୍ୱାର୍କ । ସେହିପରି ଦ୍ୱିତୀୟ ପରିବାରଟି ଟାଓ ଜଣିକା, ତା'ର ସାଥୀ ନିଉଟ୍ରିନୋ ଏବଂ ଚର୍ମ୍ ଓ ଟପ୍ ନାମକ ଆଉ ଦୁଇଟି କ୍ୱାର୍କଙ୍କୁ ନେଇ ଗଢା । ଗୋଟିଏ ପରିବାରରୁ ଅନ୍ୟ ପରିବାରକୁ ଗଲେ ଜଣିକାଗୁଡ଼ିକର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବଢି ବଢି ଯାଏ, କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ସବୁ ଗୁଣରେ ସାମାନ୍ୟ ଫରକ ଦେଖାଯାଏ । ତେଣୁ ବସ୍ତୁର ମୌଳିକତା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲାବେଳେ ଆମେ କେବଳ ପ୍ରଥମ ପରିବାରକୁ ଆଖିରେ ରଖିଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ । ଏଠାରେ ଏତିକି କହିରଖିଲେ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ହେବ ଯେ ପ୍ରକୃତି ମୌଳିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଭେଦରେ କାହିଁକି ଯେ ତିନୋଟି ସ୍ତର ବା ପରିବାର ରଖିଛି ସମସ୍ତଙ୍କ ମନକୁ ପାଇଲା ଭଳି ତା'ର କିଛି ଉତ୍ତର ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମିଳିନାହିଁ ।

କ୍ୱାର୍କଗୁଡ଼ିକ କିନ୍ତୁ ବସ୍ତୁର ସର୍ବଶେଷ ମୌଳିକ ଜଣିକା କି ନାହିଁ ତାହା ଜଣାନାହିଁ । ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଗବେଷଣାର ବିଷୟ । ହୁଏତ ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ମିଳିବ ତାଙ୍କରି ଚିନ୍ତା ଓ କଳ୍ପନା ଭିତରୁ ଯେଉଁମାନେ ଆଜି କୁନିକୁନି ପିଲା । ଠିକ୍ ଯେପରି ପିଲାଦିନରୁ ମନରେ ଥିବା ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜୁ ଖୋଜୁ ଆକାଶ୍ୱାସ୍ତ୍ର ହେଲେ ଆମ ଶତାବ୍ଦୀର ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ । 'ସମୁଦ୍ର ପାଣି କାହିଁକି ନାଳ ଦିଶେ ?'ର ଉତ୍ତର ଖୋଜୁ ଖୋଜୁ ଆମ ଦେଶର ଏକମାତ୍ର ବିଜ୍ଞାନ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ବିଜେତା ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର



ଖୋଜିବାବେଳେ ସାତତାଳ ପାଣି ତଳେ ସିନ୍ଦୂକ,
ସିନ୍ଦୂକ ଭିତରେ ଫରୁଆ, ଆଉ ଫରୁଆ ଭିତରେ
ଥିବା ଭର୍ତ୍ତର ପରି କଥା ଇଏ । ଗୋଟିକରୁ ଆଉ
ଗୋଟିଏ କିଛି ବାହାରି ଶୁଲିଲା ଭଳି ବସ୍ତୁର
ମୌଳିକତା ଖୋଜିଲାବେଳେ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସି
ଠିଆ ହୁଏ ମଣିଷ ଆଗରେ । ଆଉ ସେହି
ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଖୋଜିବାରେ ମନ, ମୁନ,
ଚକତନ ଦେଇ ମାତିଯାଆନ୍ତି ଦଳେ ଖିଆଲା ମଣିଷ,
ଖିଆପିଆ ଭୁଲି, ସାଙ୍ଗସାଥୀ ଭୁଲି । ହୁଏତ କେଉଁ
ଶୁଭ ବେଳାରେ ଏହିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣଜଣଙ୍କ
ଆଗରେ ଝଲସି ଉଠେ ପ୍ରକୃତି ରାଣୀର ଗୁମର
କଥାରୁ ସୂତାଖିଏ । ଆନନ୍ଦରେ ନାତି ଉଠେ ତାଙ୍କ
ମନ, ଗର୍ବରେ ଫୁଲିଉଠେ ମଣିଷ ଜାତି ସେମାନଙ୍କ
ଜାମ ପାଇଁ । ଆଜିର ପିଲାଙ୍କ ଭିତରୁ ଯେ କାହା
ଭାଗ୍ୟରେ ଏ ସୌଭାଗ୍ୟ ଘଟିବ ନାହିଁ କିଏ ଜାଣିବ !
ଲୋଡ଼ା କେବଳ ସ୍ୱପ୍ନ ଓ ଧ୍ୟାନ । ୦

ଭେଞ୍ଜଟ ରମଣ ଆବିଷ୍କାର କଲେ ବିଶ୍ୱ ବିଖ୍ୟାତ
ରମଣ-ପ୍ରଭାବ ।

ସତରେ ପ୍ରକୃତି ବଡ଼ ବିଚିତ୍ର । ଏହା ଠିକ୍
ବୁଝା ଅସୁରୁଣୀ ଗପରେ ବୁଝାଇ ଜୀବନ ନାଟିକା

(ଆରଥରକୁ ଆହୁରି ଅଛି)

(୧୫ ଲକ୍ଷେକ ପ୍ରସାଦ ସିଂହ, ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ, ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୦୪)

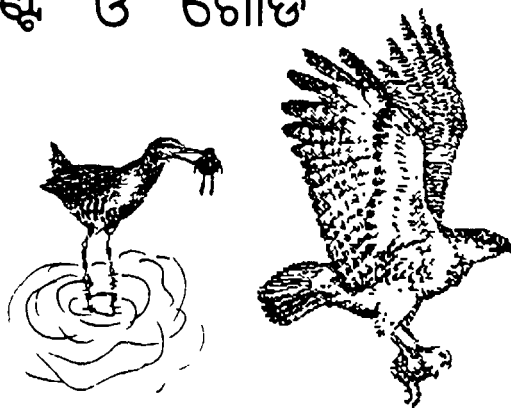
ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ମଜାକଥା!

ନିଉଟନ୍‌ନୋର ପ୍ରଥମ ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ ତାତ୍ତ୍ୱିକ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ଉର୍ବଫଗାଙ୍ଗ ପାଉଲି । ତାଙ୍କର
ବହିଷ୍କରଣ ତତ୍ତ୍ୱ ପାଇଁ ସେ ଅଧିକ ଜଣାଶୁଣା । ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକ ତାଙ୍କର କ୍ଷେତ୍ରେ କିଭଳି ରହିପାରିବେ ତାହା ଏହି
ତତ୍ତ୍ୱ ବୁଝାଇଥାଏ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ମଜା କଥା ଲାଗି ପାଉଲି ସବୁଆଡ଼େ ଆଲୋଚିତ ହେଉଥିଲେ । ଲୋକେ କୁହନ୍ତି
ଯଦି ପାଉଲି ଗୋଟିଏ ମିନିଟ ପାଇଁ ବି କୌଣସି ବିଜ୍ଞାନଗାନ୍ଧକୁ ଯାଆନ୍ତି ତାହେଲେ ସେଠାରେ ନିଶ୍ଚୟ କିଛି ନା କିଛି
ଅଘଟଣ ଘଟିଯିବ । ହୁଏତ କିଛି ଫୁଟିବ କିମ୍ବା କିଛି ଉପକରଣ ଭାଙ୍ଗିରୁଜି ଯିବ ବା ବିଜୁଳି ତାରରେ ନିଆଁ
ଲାଗିଯିବ ! ଏହି ବିଚିତ୍ର କାରବାରକୁ ଅନ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ମଜାରେ ନାମ ଦେଇଥିଲେ ପାଉଲି ପ୍ରକ୍ରିୟା ।
ବିଜ୍ଞାନଗାରର ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକର ଓ ପାଉଲିଙ୍କର ଭଲ ପଡ଼ୁ ନଥିବାରୁ କାଳେ ଏସବୁ ଘଟୁଥିଲା । ଏହାକୁ ଏକ
କଉତୁକିଆ କାକ-ତାଳାୟ ଘଟଣା ବୋଲି ଅନେକେ ଗ୍ରହଣ କରିପାରିନଥିଲେ । ପାଉଲି ତାଙ୍କର ପୁରୁଣା
ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ବଡ଼ ଅତିଥି ଭାବରେ ଗଲାବେଳେ ମଧ୍ୟ ଭଙ୍ଗାରୁଜା ଚରରେ ଜଣେ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ପାଉଲିଙ୍କୁ
ସେଠାକାର ବିଜ୍ଞାନଗାରରେ ପଶିବାକୁ ଦିଅନ୍ତିନାହିଁ ।

ଏବେ ସୁଦ୍ଧା ପାଉଲି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମ୍ପର୍କରେ ଅନେକ ମଜା କଥାମାନ ଶୁଣିବାକୁ ମିଳେ । ଥରେ ଗଟିଂଗେନ୍
ବିଜ୍ଞାନଗାରରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯନ୍ତ୍ର ହଠାତ୍ ଅଚଳ ହୋଇଗଲା । ପ୍ରଫେସର ଜେ. ଫ୍ରାଙ୍କ ସେକଥା ଜଣାଇ
ପାଉଲିଙ୍କ ନିକଟକୁ ଗୋଟିଏ ଡିଠି ଲେଖିଲେ । ସେଥିରେ ସେ ଲେଖିଥିଲେ ଯେ ଯେହେତୁ ପାଉଲି ସେତେବେଳେ
କୁରିକରେ ଥିଲେ ସେହି କାରଣରୁ ସେହି ଯନ୍ତ୍ରଟି ଅଚଳ ହେବା ଲାଗି ପାଉଲିଙ୍କୁ ଦୋଷ ଦେଇ ହେବନାହିଁ । ଅର୍ଥାତ୍
ପାଉଲି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯୋଗୁଁ ଯନ୍ତ୍ରଟି ଅଚଳ ହୋଇନାହିଁ । ପାଉଲି କିନ୍ତୁ ଉତ୍ତରରେ ଜଣାଇଲେ ଯେ ଯେଉଁ ଭିନ୍ନ ସେହି
ଯନ୍ତ୍ରଟି ଅଚଳ ହେଲା ସେଦିନ ସେ କୋପେନ୍‌ହେଗେନ୍ ଯାହା କରୁଥିଲେ ଏବଂ ଠିକ୍ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ତାଙ୍କ
ତେଜୁର୍ ଗଟିଂଗେନ୍ ଷ୍ଟେସନ୍‌ଠାରେ ଅଟକିଥିଲା ! (ଆଧାର: ଏନ୍.ବି.ଟି. ପ୍ରକାଶନ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବିଜ୍ଞାନୀ)

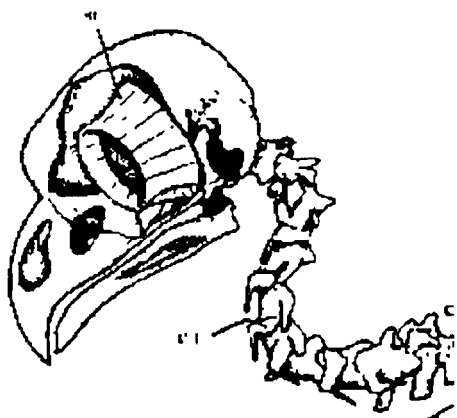
ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଅଣ୍ଡ ଓ ଗୋଡ଼

ଗତ ସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗରେ ଆମେ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଦେହର ଗଠନ ଦେଖିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ସୁନ୍ଦର ପର, ଲାଞ୍ଜ ଆଦି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲେ । ଆଗ ଡେଶାଟି କିପରି ହାତ ଭଳି ହୋଇଥାଏ ଓ ସେଥିରେ ପର ସବୁ ଏପରି ଭାବରେ ଖଞ୍ଜା ଯାଇଥାଏ ଯେ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଦେଖିଥିଲେ । ଏଥର ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆଉ କିଛି ଦେଖିବା ।



ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଅଣ୍ଡ

ଚଢ଼େଇର ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଡେଶା ହୋଇଯାଇଛି । ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟକୁ ଧରିବା ପାଇଁ ତା'ର ଅଣ୍ଡ ଓ ପଛ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ବହୁତ କାମ ଦିଏ । ଚଢ଼େଇର ଅଣ୍ଡଟି ବେଶ୍ ଟାଣ ହୋଇଥାଏ । ଉପର ଓ ତଳ ମାଢ଼ିର ଉପର ସ୍ତରର କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଟାଣ ହୋଇଯାଇଥିବା ଯୋଗୁଁ ଚଢ଼େଇର ଅଣ୍ଡ ଏତେ ଟାଣ ହୋଇଥାଏ । ଅଣ୍ଡରେ ତା'ର ଦୁଇଟି ନାକପୁଡ଼ା ଥାଏ । ଏହି ନାକପୁଡ଼ାରେ ସରୁ ରୂମ ସବୁ ଝୁଲୁଥାଏ ।



ଚଢ଼େଇର ଖପୁରୀ ଓ ଅଣ୍ଡର ଗଠନ

ଚଢ଼େଇର ଅଣ୍ଡ ତା'ର ଖାଦ୍ୟକୁ ଧରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ

ଅଣ୍ଡ କେତେ କାମ କରେ ତା' ଭିତରୁ ମୁଖ୍ୟ କାମ ହେଉଛି ଖାଇବାକୁ ଧରିବା । ସେଥିପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଅଣ୍ଡର ଗଠନ ଅଲଗା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ । ବଣି, ଶାରୀଙ୍କ ଭଳି ମାଟିରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ କାଟ, ପୋକ ଆଦି ଖୁଣି ଖାଉଥିବା ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଅଣ୍ଡ ଛୋଟ ଓ ମୁନିଆ ହୋଇଥାଏ । ଚିଲ, ଜଗଲ, ଛଆଣ ଓ ବାଜପଞ୍ଚା ଆଦିଙ୍କର ଅଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ଓ ବନ୍ୟା କଣ୍ଟା ଭଳି ବଙ୍କା ଓ ମୁନିଆଁ ହୋଇଥାଏ । ତା' ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ସହଜରେ ଓ ବହୁତ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ସେମାନଙ୍କ ଶିକାରକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡ କରିଦିଅନ୍ତି । ବଗ, ସାରସ ଭଳି ପକ୍ଷୀ ସେମାନଙ୍କ ଲମ୍ବ ଅଣ୍ଡକୁ ଲମ୍ବଇ ପାଣିରୁ ମାଛ ଧରନ୍ତି । ଗୁଆ ଭଳି ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଅଣ୍ଡ ଫଳ, ଶସ୍ୟ ଆଦିକୁ କୋରି କୋରି ଖାଇବାରେ କାମ ଦେଇଥାଏ । ହଂସ, ବଡ଼କଙ୍କ ଅଣ୍ଡ ବେଶ୍ ବଡ଼ତା ହୋଇଥାଏ । ତା'ଭିତରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଦାନ୍ତ ଥାଏ । ସେ ପାଣି ଭିତରୁ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଛାଣି କରି ଖାଏ । ଗୁଡ଼କ, ବଡ଼ାସା ଭଳି ପକ୍ଷୀ ମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଡ ଛୋଟ କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ମୁହଁ ବେଶ୍ ବଡ଼ତା ହୋଇଥିବାରୁ ଉଡ଼ି ଯାଉଥିବା କୀଟପତଙ୍ଗକୁ ଧରି ସେମାନେ ଖାଇପାରନ୍ତି । ଫୁଲରୁ ମହୁ ଖାଉଥିବା ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଅଣ୍ଡ ସରୁ ଓ ବଙ୍କା ହୋଇଥାଏ ।

କାର ମନୁ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ଖାଇଥାଏ ତେଣୁ ତା'ର ଅଣ୍ଡ ମୋଟା, ଟାଣ ଓ ମୁନିଆଁ ହୋଇଥାଏ । ଯାହା ଫଳରେ ସେ ଛୋଟ ମୂଷାଜାତୀୟ ଜୀବଙ୍କୁ ତା ଅଣ୍ଡରେ ମାରି ପାରିବ ଓ ତାସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଛୋଟ ଛୋଟ କୀଟ ମଧ୍ୟ ଖୋଜିପାରିବ । କିନ୍ତୁ ମାଟିରୁ ଜିଆ ଖୋଳି ଖାଏ । ସେଥିପାଇଁ ତା'ର ଅଣ୍ଡ ସରୁ ଓ ଗୋଟିଆ ହୋଇଥାଏ ଓ ଅଣ୍ଡର ଅଗରେ ତାର ନାକପୁତା ରହିଥାଏ । ଫଳରେ ସେ ଶୁଙ୍ଘି ଶୁଙ୍ଘି ଜିଆ ଖୋଜିପାରେ । କାଠହଣା ଚଢ଼େଇ ଗଛର ଟାଣ ଗଣ୍ଡକୁ ଖୋଳି ତା'ଭିତରୁ ପୋକ ଖୋଜି ଖାଏ । ସେଥିପାଇଁ ତା'ର ଅଣ୍ଡ ବେଶ୍ ବଡ଼, ଟାଣ, ମୁନିଆଁ ଓ ଶକ୍ତହୋଇଥାଏ ।

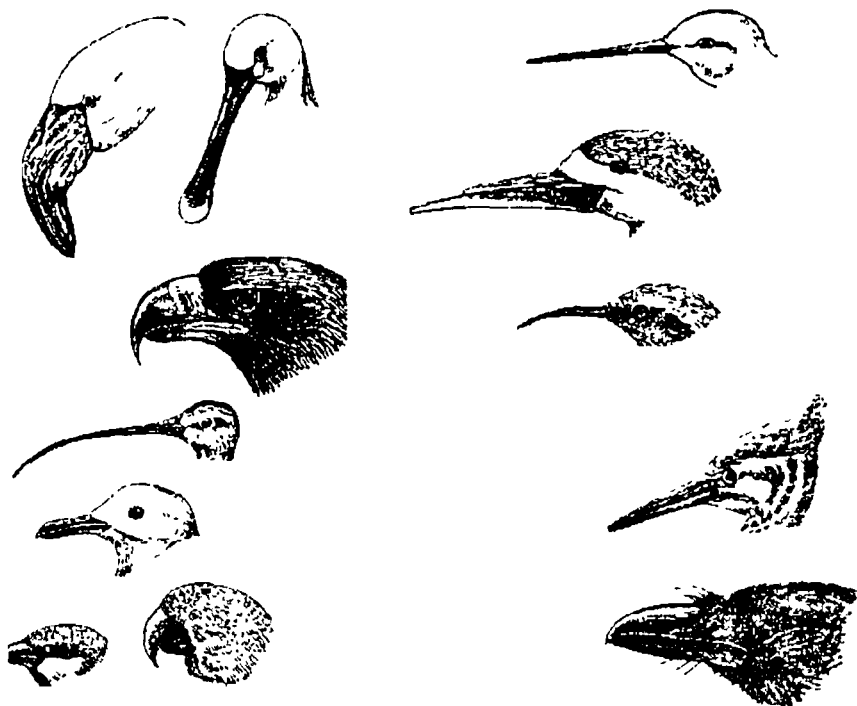
ଖାଦ୍ୟକୁ ଧରିବା ଛଡ଼ା ଅଣ୍ଡ ଆହୁରି କେତେ କାମ କରେ । ଅଣ୍ଡ ଦ୍ଵାରା ଚଢ଼େଇ ଜିନିଷ ଧରି ଅନ୍ୟକୁ ଦେଇପାରେ । ଦୁଶିବା, ସିଲେଇ କରିବା, ବସା ଡିଆଁ କରିବା, ଛୁଆ ମାନଙ୍କର ଯତ୍ନନେବା, ଶିକାର କରିବା, ଆତ୍ମରକ୍ଷା କରିବା ଆଦି କାମ ଚଢ଼େଇ ତା'ର ଅଣ୍ଡ ସାହାଯ୍ୟରେ କରିପାରେ । ଅଣ୍ଡକୁ

ସେ ହାତୁଡ଼ି ସଝୁଆସି, ଚିମୁଟା, କଇଁଚି, ଗୁଆକାତି, ଅଙ୍କୁଶ, ବର୍ତ୍ତ୍ତା, ଗୁଲୁଣି ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରେ । ଚଢ଼େଇ ଅନ୍ୟ ଜନ୍ତୁଙ୍କ ଦୁଳନାରେ ତା'ର ବେକକୁ ସହଜରେ ଏପଟ ସେପଟ କରି ମୋଡ଼ପାରେ । ସେଥିପାଇଁ ସେ ତା'ର ଅଣ୍ଡକୁ ବିଭିନ୍ନ କାମରେ ଲଗାଇପାରେ ।

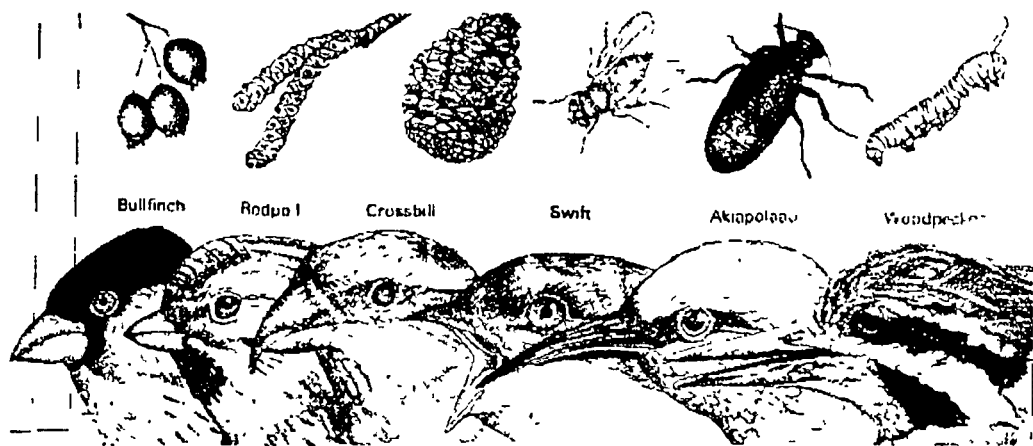
ଅଣ୍ଡ ଭଳି ଚଢ଼େଇର ଜିଭ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଗଢ଼ା । ଗୁଆର ମୋଟା ମଂସଳ ଜିଭ ଅଣ୍ଡରେ ଥିବା ଫଳ ବା ମଞ୍ଜିକୁ ଖାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । କାଠହଣାର ଜିଭ ବହୁତ ଲମ୍ବ ଓ ତାହା ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସିପାରେ । ହମିଙ୍ଗ୍ ଚଢ଼େଇର ଜିଭଟି ଦୁଇଫାଳିଆ ହୋଇଥାଏ ।

ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଗୋଡ଼

ଚଢ଼େଇର ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଡେଣା ହୋଇଯାଇଛି । ତେଣୁ ମେମାନେ ପଛ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟିରେ ଗୁଲ ବୁଲ କରନ୍ତି । ଅଣ୍ଡ ପରି ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଗୋଡ଼ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର । ପାଦ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦଉଡ଼ିବା ଗଛ ଡାଳରେ ବସିବା, କୁଣ୍ଡେଇ ହେବା,



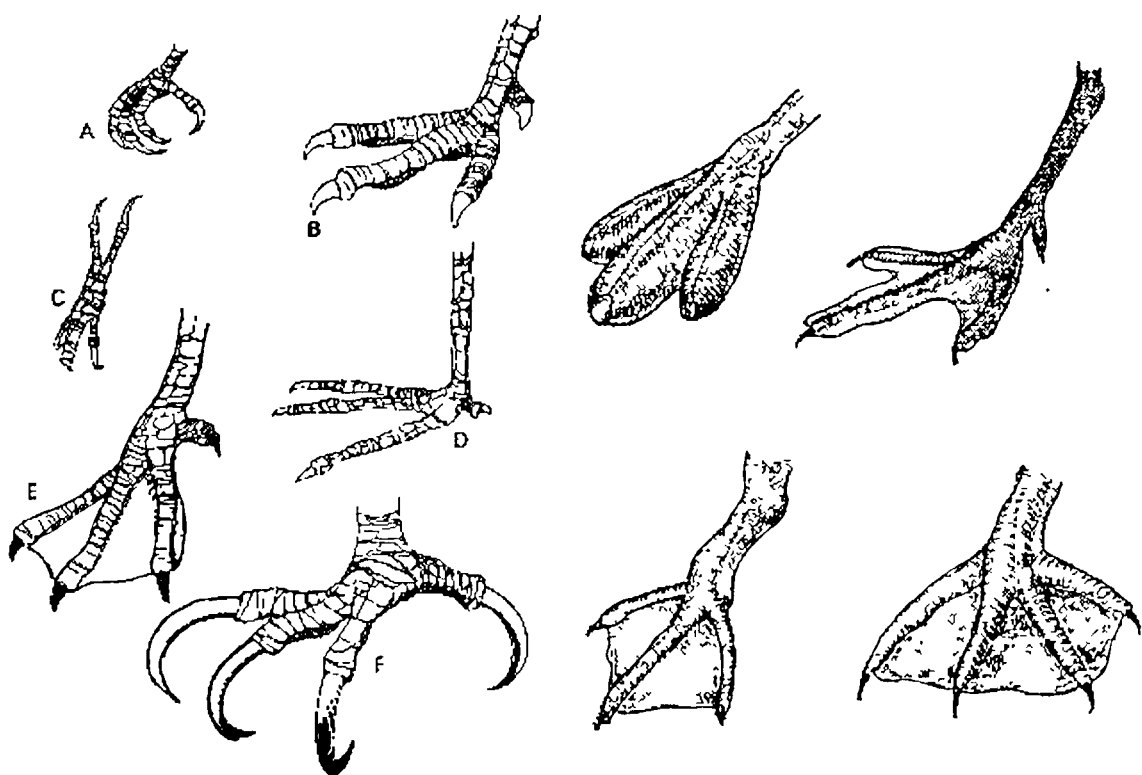
ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଅଣ୍ଡ



ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଶାସ୍ୟ ଅନୁସାରେ ତାଙ୍କର ଅଣ୍ଡର ଗଠନ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ

ପାଣି, ନାହୁଥରେ ବୁଲିବା, କିଛି ଜିନିଷକୁ ମଠାଇ ଧରିବା ଆଦି କାମ ଚଢ଼େଇ କରିଥାଏ । କେତେକ ଚଢ଼େଇ ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବା ବା ଆତ୍ମରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ତା'ର ଗୋଡ଼ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ ।

ଚଢ଼େଇ ଗୋଡ଼ରେ ୪ଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଗୁଲବୁଲ କରିବା ପାଇଁ ଓ ବସିବା ପାଇଁ ତିନୋଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ସାମନା ପଟକୁ ଓଗୋଟିଏ ଆଙ୍ଗୁଠି ପଛ ଆଡ଼କୁଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁ ଚଢ଼େଇ



ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଗୋଡ଼

ସବୁ ବେଳେ ଗଛ ଉପରେ ବହୁଥାଏ ତା'ର ଦୁଇଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ଆଗକୁ ଓ ଦୁଇଟି ପଛକୁ ରହେ। ବତକ, ହଂସ ଭଳି ପାଣିରେ ପହଁରୁଥିବା ଚଢ଼େଇଙ୍କର ଆଙ୍ଗୁଠି ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ମୌସଳ ପରଦା ରହିଥାଏ। ଏହା ଗୋଟିଏ ଆନ୍ତୁଲ ପରି କାମ କରେ, ଏମାନଙ୍କର ପଛ ଆଙ୍ଗୁଠି ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ। ବଗର ଆଙ୍ଗୁଠି ବହୁତ ସରୁ ଓ ବେଶ୍ ଛତା ଛତା ଫଳରେ ସେ ପାଣି କାନ୍ଥୁଅରେ ଆରାମରେ ଶୁଳ୍କୁଳ କରିପାରେ।

ଭରତୀଆ ଚଢ଼େଇର ବୁଢ଼ା ଆଙ୍ଗୁଠିର ନଖ ବେଶ୍ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ। ଫଳରେ ସେ କୌଣସି ଜିନିଷକୁ ଆରାମରେ ଧରିପାରେ। ଓଷପକ୍ଷୀର ପାଦଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ବଡ଼ ଓ ଏଥିରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି କରି ଆଙ୍ଗୁଠି ଥାଏ। ଲଗଲ, ଚିଲ, ଛଅଶ ଡଳି ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀଙ୍କର ଆଙ୍ଗୁଠିଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ଛତାଛତା ହୋଇଥାଏ ଓ ସେଥିରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ମୁନିଆଁ ବଙ୍କା ନଖ ଥାଏ। ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ତା'ର ଖାଦ୍ୟକୁ ଧରିପାରେ।

ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ

ଚଢ଼େଇର ଦାନ୍ତ ନଥାଏ। ଦୁଇଟି ମୁନିଆଁ ଟାଣ ଥଣ୍ଡ ଥାଏ। ଚଢ଼େଇର ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ବହୁତ

ପରିମାଣର ଶକ୍ତି ଦରକାର ହେଉଥିବାରୁ ସେ ବହୁତ ଖାଏ। ସେ ଖାଇବା ଜିନିଷ ସବୁକୁ ଗିଳି ପକାଏ। ଅନେକ ଚଢ଼େଇଙ୍କର ବେକ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ମୁଣି ଥାଏ। ମଞ୍ଜି ଶସ୍ୟ ଆଦି ଯାଇ ସେଇ ମୁଣିରେ ଜମା ହୋଇ ରହେ। କେତେକ ଚଢ଼େଇ ଖାଇବା ସମୟରେ ଖାଦ୍ୟ ସହିତ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୋଟି ଗିଳି ପକାନ୍ତି। ଏହା ଖାଦ୍ୟକୁ ଗୁଣ୍ଡ କରି ହଜମ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଚଢ଼େଇର ଖାଦ୍ୟ ମୁଖ୍ୟତଃ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଶସ୍ୟ, ଟାଣ ଓ ନରମ ଚୋପାବାଲା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମଞ୍ଜି, ଗଛର କଅଁଳିଆ ପତ୍ର, ଘାସ, ଛୋଟ ଛୋଟ ପୋକ, କୀଟ, ବିଛା, ବିଭିନ୍ନ କୀଟର ଶୂକକୀଟ (ଲାର୍ଭା), ଜିଆ, ବିଭିନ୍ନ ଫଳ, ଗୋଷ୍ଠ, ମାଛ, ଛୋଟ ଛୋଟ ମୂଷାଜାତୀୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ, ବେଙ୍ଗଫୁଲା ଆଦି।

ଏଥର ଚଢ଼େଇଟିଏ ଦେଖିଲେ ତା'ର ଗୋଡ଼ ଗୋଡ଼ରେ କେତୋଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ଓ ଥଣ୍ଡର ଗଠନ ଦେଖି ଆମେ ଚଢ଼େଇର ଖାଦ୍ୟ, ଶୁଳ୍କି ଚଳଣି ବିଷୟରେ ଅନେକ କିଛି କହିପାରିବା।

(ଏଭଳି କଥା ଆରଥରକୁ)

ଚଢ଼େଇ ବିଚିତ୍ରା

୧୫ ଗୋଟିଏ ହମିଙ୍ଗ ଚଢ଼େଇ ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ଟି ପର ଥାଏ। ଜିକୁ ଗୋଟିଏ ହଂସର ପ୍ରାୟ ୨୫୦୦୦ଟି ପର ଥାଏ। ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ଭାଗରୁ ଶୁରିଭାଗ ପର କେବଳ ମୁଣ୍ଡ ଓ ବେକରେ ଥାଏ।

୧୬ ସ୍ପିଙ୍ଗ୍ ଚଢ଼େଇ କେବଳ ଅଣ୍ଡା ଦେବା ପାଇଁ ତଳକୁ ଆସିଥାଏ। ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ସେ କେବଳ ଉଡ଼ୁଥାଏ।

୧୭ ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାରେ ଓଷପକ୍ଷୀ ଉପରେ ବସି ଏକ ଦୌଡ଼ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ହୁଏ। ଓଷପକ୍ଷୀ ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୬୫ କି.ମି. ବେଗରେ ଧାଇଁପାରେ। ମାସକର ଓଷପକ୍ଷୀ ଛୁଆ ବି ବଡ଼ ଓଷପକ୍ଷୀ ଭଳି ଜୋରରେ ଦୌଡ଼ିପାରେ। ଏହାର ଗତି ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୬୫ କିଲୋମିଟର।

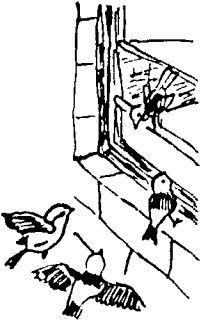
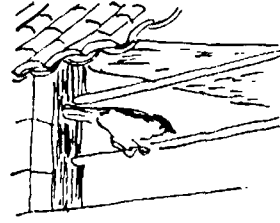
୧୮ କାଠହଣା ଚଢ଼େଇ କାଠକୁ ଶୁଖିଲା ବେଳେ ତା'ର ଥଣ୍ଡ ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୦ ମାଇଲ ବେଗରେ ଗତି କରିଥାଏ।

୧୯ ପାରାକିଟ୍ ଓ ଶୁଆ ଜାତିର ଚଢ଼େଇମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଗୋଡ଼ ନଖରେ ତାଙ୍କର ଖାଦ୍ୟକୁ ଧରି ପାରିନ୍ତି। ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଚଢ଼େଇ ଏପରି ଧରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ।

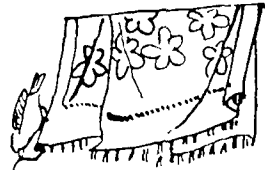
୨୦ ଆଲବାଟ୍ରସ୍ ଚଢ଼େଇ ତେଣା ନହଲାଇ ସାରା ଦିନ ପାଇଁ ସେହିଭଳି ପବନରେ ଭାସି ରହିପାରେ।

ଘରଚଟିଆ

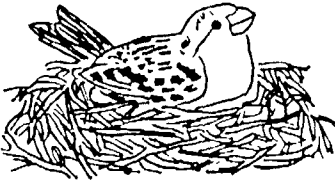
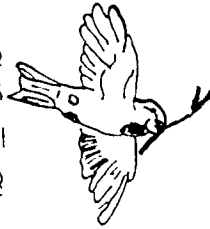
ଘରର ଝାଲଲାଭର ଖୋପରେ ବା ଶୁଳ ସନ୍ଧିରେ
ଘରଚଟିଆଟିଏ ବସା ବାନ୍ଧି ରହିଥିବାର ସମସ୍ତେ ଦେଖିଥିବା ।
ବସା ବାନ୍ଧିବାର ବେଳ ଆସିଲେ ସେ ଘର ଭିତରକୁ ଆସେ ।



ତା' ପଛେ ପଛେ ଆନ୍ଧୁରି କେତେ ଘରଚଟିଆ ଆସନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରଥମ
ଘରଚଟିଆଟି ସେମାନଙ୍କୁ ସେଠାରୁ ଚଢ଼ିଦିଏ । କାରଣ ସେ ଆଗ
ଆସିଥିବାରୁ ଜାଗାଟି ତା'ର ।

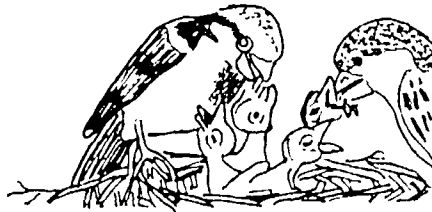


ତା' ପରେ ସେ ଚିଁ ଚିଁ ହୋଇ ବୋବାଇ ମାଲ
ଘରଚଟିଆକୁ ଡାକେ । ମାଲ ଘରଚଟିଆ ଆସି ଯଦି
ତା' ସହ ମିଶେ ଦୁହେଁ ମିଶି ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି ।
ଶୁଖିଲା ଘାସ, କାଠି, କୁଟା ଏପରିକି ଶୁଖୁଥିବା ଲୁଗାରୁ
ସୂତା ଟାଣି ଆଣି ଘର ତିଆରି କରନ୍ତି ।

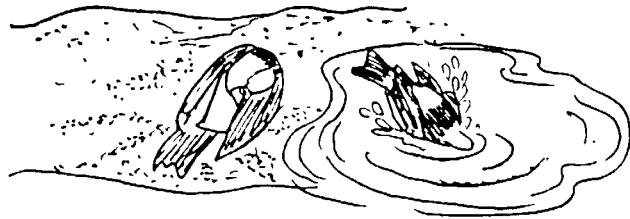
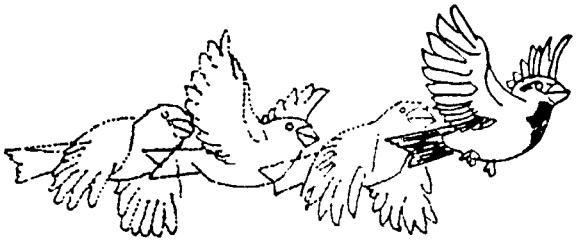


ମାଲ ଘରଚଟିଆଟି ସେହି ବସା ଭିତରେ ୧-୪ଟି ଅଣ୍ଡାଦିଏ
ଓ ତା' ଉପରେ ବସି ରହି ତାକୁ ଉଷ୍ମମାଏ । ୧୫ ଦିନ
ପରେ ତା' ଭିତରୁ ଛୁଆ ଫୁଟି ବାହାରେ ।

ମା' ଓ ବାପା ଘରଚଟିଆ ଛୋଟ
ଛୋଟ ପୋକ କୀଟ ଆଦି ଆଣି ଛୁଆଙ୍କୁ
ଖୁଆନ୍ତି । ଧୀରେ ଧୀରେ ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼
ହୋଇ ଫୁଲୁଫୁଲୁ ହୋଇ ତେଲବାକୁ
ଲାଗନ୍ତି । ଘରଚଟିଆ ଅନ୍ୟ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ପରି
ଶୁଲିପାରେନାହିଁ ।



କିଛିଦିନ ପରେ ଉଡିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ ବାପା, ମା’
ଓ ଛୁଆ ସମସ୍ତେ ସେ ବସା ଛାତି ଉଡି ଯାଆନ୍ତି ।



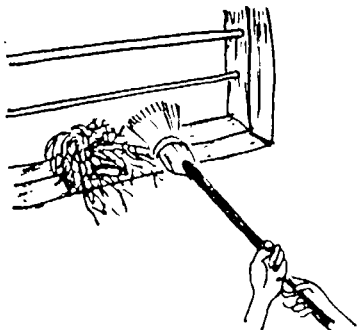
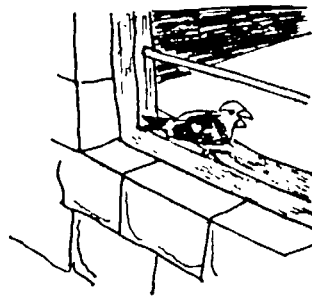
ଘରଟଟିଆ ତା’ ନିଜ ଦେହକୁ ସଫା
କରିବା ପାଇଁ ବାଲିରେ ଗଡେ ବା ଅଳ୍ପ
ପାଣି ଥିବା ଜାଗାରେ ଦୁଡେ ।

ରାତି ହୋଇଗଲେ ଅନେକଗୁଡିଏ
ଘରଟଟିଆ ଏକାଠି ହୋଇ ଗଛ ଡାଳରେ
ଆସି ବସନ୍ତି । ଶୋଇବା ଆଗରୁ ବହୁତ
ଜୋରରେ କିଚିରି ମିଚିରି ରଡି କରନ୍ତି
ଓ ତା’ପରେ ଦୁପଗୁପ ଶୋଇ ପଡନ୍ତି ।



ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଶତ୍ରୁ ହେଉଛି ପେଗୁ ।
ଘରଟଟିଆର ଶଙ୍ଖୁ ଆକାରର ଟାଣୁଆ ଅଣ୍ଟ
ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ଶଯ୍ୟା, ମଞ୍ଜି ଆଦି ଗୋଟାଇ
ସେ ସବୁକୁ ଭାଙ୍ଗି ଖାଇ ପାରେ ।

କିଛି ଦିନ ପରେ ସେ ପୁଣି ଥରେ ଘରକୁ ଆସି
ବସା ବାନ୍ଧିବା ଆରମ୍ଭ କରେ । କେବଳ ଅଣ୍ଟା
ଦେଇ, ତାକୁ ଫୁଟାଇ ଛୁଆ ବଡ ହେଲା ଯାଏଁ
ସେ ଘର ଭିତରେ ରହେ । ତା’ପରେ ଉଡିଯାଏ ।



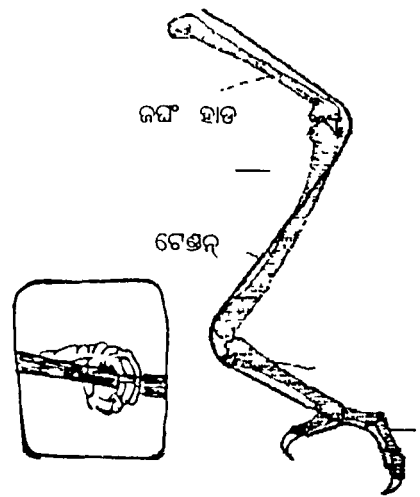
ଏଥର ଝରକା ଉପରୁ ସ୍କାଇଲାଇର୍ ବା
ଗୁଳ ସନ୍ଧିରୁ ଘରଟଟିଆ ବସା ସଫା କଲାବେଳ
ସାବଧାନ ହୋଇ ବାହାର କରିବ, ଦେଖିବ ଯେପରି
ତା’ ଭିତରେ ଅଣ୍ଟା କି ଛୁଆ ନଥାଏ !

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ପ୍ରଶ୍ନ- ଗଛରେ ବସିଥିବା ବେଳେ ଚଢ଼େଇ ପଡ଼ିଯାଏ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର- ଦିନରେ ଉଡ଼ି କିଟିରି ମିଟିରି ଶବ୍ଦ କରୁଥିବା ଚଢ଼େଇ ରାତିରେ ଗଛତଳରେ ବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ତାରରେ ଶୋଇଥିବାର ଆମେ ସମସ୍ତେ ଦେଖିଥିବା । ସେ ସେଠି ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଶୋଇପାରେ । ଆମେ ସେଭଳି ଗଛ ତଳରେ ବସି ଶୋଇଲେ ନିଶ୍ଚୟ ତଳକୁ ଖସି ପଡ଼ିବ । କିନ୍ତୁ ଚଢ଼େଇଟିଏ କିପରି ଆରାମରେ ତା' ଉପରେ ବସିପାରେ ?

ଚଢ଼େଇ ଗୋଡ଼ର ଗୋଇଁର ପଛପଟରେ ଟେଣ୍ଡନ୍ ସବୁ ଯାଇଛି । ଚଢ଼େଇଟିଏ ଯାଇ ତଳ ଉପରେ ବସିବା ମାତ୍ରେ ତା'ର ଦେହର ଓଜନ ଯୋଗୁଁ ଗୋଇଁ ପାଖରେ ବଞ୍ଚେଇ ଯାଏ । ଫଳରେ ଟେଣ୍ଡନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଟାଣି ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଆଙ୍ଗୁଠି ଗୁଡ଼ିକ ବଞ୍ଚାଇ ଯାଇ ତଳ ବା ତାରକୁ ମୁଠାଇ ଧରେ । ସେ ଏହିଭଳି ଯେତେ ସମୟ ବସି ରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଗୋଡ଼ କାଟେନାହିଁ କି ଚଢ଼େଇ ହାଲିଆ ହୁଏନାହିଁ । ୦



ଚଢ଼େଇ ତା' ଗୋଡ଼ରେ ଥିବା ଟେଣ୍ଡନ୍ ଯୋଗୁଁ ବସିଲା ବେଳେ ପଡ଼ିଯାଏନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ପାଣି ଗରମ କଲେ ଗୁଣ୍ଡୁ ଗୁଣ୍ଡୁ ହୋଇ ଗାତ ଗାଇଲା ଭଳି କାହିଁକି ଶୁଭେ ?

ଉତ୍ତର: ନିଆଁ ଉପରେ ପାଣି ବସାଇଲେ କିଛି ସମୟ ପରେ ସେଥିରୁ ଥେଁ ଥେଁ ଶବ୍ଦ ବାହାରେ । ଏହାକୁ ପାଣିର ଗାତବୋଲା ବୋଲି ଆମେ କହିପାରିବା ।

ନିଆଁ ଉପରେ ରଖିବାର ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ପାଣିଥିବା ଜାଗାର ତଳ ପଟଟି ଆଗ ଗରମ ହୋଇଯାଏ । ସେଠାରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଫୋଟକା ସବୁ ଜମିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ପାଣିକୁ ଗରମ କରିବା ଫଳରେ ଏଥିରେ ମିଶି କରି ରହିଥିବା ବାଷ୍ପ ବାହାରିଆସି ଏହି ଫୋଟକାର ରୂପ ନିଏ । ଏହି ଫୋଟକା ସବୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ମିଶି ବଡ଼ ହୋଇ ପାଣିର ଉପରକୁ ଉଠିବାକୁ ଲାଗେ । ଉପରର ପାଣିରେ ଅଳ୍ପ ପାଇ ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ ଓ ଶେଷରେ ଭୁସ୍ତୁଡ଼ିପଡ଼େ ବା ଫାଟିଯାଏ । ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଛୋଟ ଫୋଟକା ଲାଗି ଲାଗି ଫାଟିବାର ଶବ୍ଦ ହିଁ ପାଣିର ଥେଁ ଥେଁ ଶବ୍ଦ ହୋଇ ଶୁଣାଯାଏ ।

ଏସବୁ ଫୋଟକା ବାହାରିବାର ଅର୍ଥ କୁହେଁ ଯେ ପାଣି ଫୁଟିଲାଣି । ଏତେବେଳକୁ ପାଣି କେବଳ ମାତ୍ର ଗରମ ହୋଇଥାଏ । ସବା ତଳେ ଥିବା ପାଣି ବେଶ୍ ତାପ ପାଇବା ଯୋଗୁଁ ଆଗ ଗରମ ହୁଏ । ଗରମ ପାଣି ଅଳ୍ପ ପାଣିଠାରୁ ହାଲୁକା ହୋଇଥିବାରୁ ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ ଓ ଉପରର ଅଳ୍ପ ପାଣି ତଳକୁ ଗୁଲିଯାଏ । ଏମିତି ତଳ ଉପର ହୋଇ ସବୁ ପାଣି ଗରମ ହୁଏ ।

ପାଣିର ଗାତି ବଢ଼ିବା ସହିତ ଏହି ଶବ୍ଦ ବଢ଼ିଗଲେ । କିନ୍ତୁ କିଛି ସମୟ ପରେ ଯେବେ ପାଣି ବେଶ୍ ଅଧିକ ଗରମ ହୋଇଯାଏ ସେତେବେଳେ ଏହି ଶବ୍ଦର ମାତ୍ରା କମିଯାଏ । କାରଣ ହାଣ୍ଡିର ସବୁ ପାଣି ପ୍ରାୟ ସମାନ ଭାବରେ ଗରମ ହୋଇଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ତଳୁ ଉଠୁଥିବା ଫୋଟକାଗୁଡ଼ିକ ହାଣ୍ଡି ମଝିରେ ନିର୍ଦ୍ଦୀତି ଉପରକୁ ବାହାରିଥାଏ ଓ ଆସ୍ତେ କରି ଫାଟିଯାଏ । ୦

ରିଓ + ୫ = ?

୧୯୯୨ ବର୍ଷ ଜୁନ୍ ମାସ ୩ରୁ ୧୪ ତାରିଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ରାଜିଲର ରାଜଧାନୀ ରିଓ ଡି ଜେନିରୋଠାରେ ପରିବେଶ ଓ ବିକାଶ ପାଇଁ ଜାତିସଂଘ ସମ୍ମିଳନୀ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହେଲା । ଏହା ଧରିତ୍ରୀ ଶିଖର ସମ୍ମିଳନୀ ବା ରିଓ ସମ୍ମିଳନୀ ନାଁରେ ଅବଶ୍ୟ ବେଶି ଜଣାଶୁଣା । ପୃଥିବୀର ପରିବେଶ ଦିନକୁ ଦିନ ଖରାପ ହୋଇଯାଉଥିବାରୁ ତା'ର ପ୍ରତିକାର ପାଇଁ ଏହା ଡକାଯାଇଥିଲା ।

ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ପ୍ରଥମ ରାଜନୈତିକ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିଲା ୧୯୭୨ ମସିହାରେ । ଏଥିରେ ୧୧୫ ଟି ଦେଶର ପ୍ରତିନିଧି ସ୍ୱିଡେନର ଷ୍ଟକହୋମଠାରେ ଏକାଠି ହୋଇଥିଲେ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ପରିବେଶ ବିଷୟରେ କିଛି ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ।

କିନ୍ତୁ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ନଥିଲା । କାରଣ ପରିବେଶର ଅବସ୍ଥା ଦିନକୁ ଦିନ ଆହୁରି ଖରାପ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ୧୯୭୦-୮୦ ଦଶକରେ ଜଣାପଡିଲା ଯେ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଗରମ ହେବାକୁ ଲାଗିଛି । ଆହୁରି ଜଣାଗଲା ଯେ ପୃଥିବୀର ରକ୍ଷାକାରୀ ଓଜୋନ ସ୍ତର ପତଳା ହୋଇଗୁଲିଛି । ଏଭଳି ଗୁରୁତର ପରିସ୍ଥିତି ଦେଖି ସବୁ ଦେଶ ହାତ ମିଳାଇବାକୁ ରାଜି ହେଲେ । ୧୯୮୯ ମସିହାରୁ ଛୋଟ ବଡ଼ ବିଗୁର ବିମର୍ଷ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ପ୍ରାୟ ୩ ବର୍ଷର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଆଲୋଚନା ପରେ ରିଓଠାରେ ଏହି ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସମ୍ମିଳନୀ ବସିଲା ।

ଏହି ସମ୍ମିଳନୀରେ ପ୍ରାୟ ୧୭୫ଟି ଦେଶରୁ ୩୦ ହଜାର ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ପ୍ରତିନିଧି ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଥିଲେ

ପ୍ରାୟ ୧୧୫ ଦେଶର ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ବା ରାଷ୍ଟ୍ରପତି, ଅନ୍ୟ ରାଜନୀତିଜ୍ଞ, ପରିବେଶବିତ୍, ସମାଜସେବୀ, ଅର୍ଥନୀତିଜ୍ଞ, ବ୍ୟବସାୟୀ, ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ, ସାମ୍ବାଦିକ ଇତ୍ୟାଦି । ମଣିଷର ଜୀବନ ଓ ପରିବେଶକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ସବୁ ଦିଗରୁ ଆଲୋଚନା ସେଠାରେ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ଥିଲା: ପାଣିପାଗ, ବାୟୁ

ପ୍ରଦୂଷଣ, ମାଟି ଓ ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ବିପଦ, ମଧୁରଜଳ, ସମୁଦ୍ର ଓ ଜଳଜୀବଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା, ଜୈବ ବିବିଧତା, ଜୈବ କାରିଗରୀ ବିଦ୍ୟା ଓ ଜଳକାରଖାନାର ହାନିକାରକ ମଇଳାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, ମଣିଷ ଜୀବନର ମାନ ବଢାଇବା ପାଇଁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ଶିକ୍ଷା ଓ ରୋଜଗାରର ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଅନେକ ଅମତ ସତ୍ତ୍ୱେ ସବୁ ଆଡୁ ବେଶ୍ ଉତ୍ସାହ ଦେଖାଗଲା । କୁହାଗଲା

ଯେ ଏହା ହେଉଛି ଧରଣୀ ମା'କୁ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ମଣିଷର ଶେଷ ସୁଯୋଗ ।

ଜରୁରୀ ମନେହେଉଥିବା ତିନିଟି ବିଷୟକୁ ବେଶି ଜୋର ଦିଆଯାଇଥିଲା । ଏଗୁଡ଼ିକ ଥିଲା:

୧. ପୃଥିବୀର ବହୁଥିବା ତାପମାତ୍ରା ଓ ଅନିଶ୍ଚିତ ପାଣିପାଗ,
୨. ଜୈବ ବିବିଧତାର ସୁରକ୍ଷା,
୩. ପ୍ରଦୂଷଣ ମୁଣ୍ଡରେ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ଭୂମିକା ଓ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷାର ଖର୍ଚ୍ଚ ବ୍ୟବସ୍ଥା ।

ଅନେକ ଆଲୋଚନା ପରେ ୧୫୩ଟି ଦେଶ ପାଣିପାଗ ଓ ଜୈବ ବିବିଧତା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଚିଠା ରାଜିନାମାରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଏହାଛଡା ସବୁ ଦେଶର ପ୍ରତିନିଧି ମିଶି ଭବିଷ୍ୟତ କାମ ପାଇଁ ୨୭ ଦଫ୍ତର ଗୋଟିଏ ଘୋଷଣା ଜାରି କଲେ ।



ରିଓ ସମ୍ମିଳନୀର ସଙ୍କେତ

ଏହି ଘୋଷଣାଟି ଏକଟିଏ ଶତାବ୍ଦୀ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ
(ଏକେକ୍ସା ୨୧) ଭାବରେ ସବୁ ଦେଶ ଗ୍ରହଣ କଲେ ।

ରିଓ ସମ୍ମିଳନୀ ପରେ ଏବେ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ
ବିତିଯାଇଛି । ସେହି ସମୟ ଭିତରେ ପୃଥିବୀ ମା'ର
ଅବସ୍ଥା କିପରି ବଦଳିଛି ଓ ଆଗକୁ କ'ଣ କରାଯିବ
ସେ ବିଷୟରେ କିଛି ଚିନ୍ତା ମଧ୍ୟ ଆସିଛି । ପୁଣି
ଥରେ ବିଚାର କରିବାକୁ, ଘୋଷ ଓ ଘାୟିତ ବାଣ୍ଟିବାକୁ
ପୃଥିବୀର ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ଏହି ବର୍ଷ ଜୁନ ମାସରେ
ବସିଲେ । ଏଥିପାଇଁ ୧୭୦ରୁ ଅଧିକ ଦେଶର
ପ୍ରତିନିଧିଙ୍କୁ ନେଇ ଜାତିସଂଘ ସାଧାରଣ ପରିଷଦର
ଏକ ପାଞ୍ଚଦିନିଆ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଧିବେଶନ ବସିଲା ।
ଆଦରରେ ଏହି ବୈଠକକୁ କୁହାଗଲା **ରିଓ + ୫**,
ଅର୍ଥାତ୍ 'ରିଓର ୫ବର୍ଷ ପରେ' ।

ନଥିପଡ଼ୁ ଖୋଲା ହୋଇ ହିସାବ ମିଳାଇଲା
ବେଳକୁ କିନ୍ତୁ ହତାଶିଆ ଲାଗିଲା । କାରଣ ରିଓ
ରାଜନୀମାଗ୍ନୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା ଏହିଭଳି ଥିଲା:

୧. ପାଣିପାଗ ବୁଦ୍ଧିରେ ତାପଧାରା ବାଷ୍ପର ବ୍ୟବହାର
କମାଇବାର ସମୟ ସାମାଧାୟକ ହୋଇପାରିନାହିଁ,
୨. ଜୈବ ବିବିଧତା ସୁରକ୍ଷା ବିଠାରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର
ଆମେରିକା, ଯିଏ କି ଏହି ସମ୍ପଦରୁ ସର୍ବାଧିକ
ଲାଭ ଉଠାଏ, ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିନାହିଁ,
୩. ଏତେ ଆଶା ଧରି ବସିଥିବା ଏକେକ୍ସା ୨୧ ପାଇଁ



ନିମ୍ନ ହଳଦୀରୁ ଶିକ୍ଷା

ପାରମ୍ପରିକ ଜ୍ଞାନ ଓ ସବୁ ଅଧିକାର

ଜୈବ ବିବିଧତାକୁ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ
ଭିତରେ ଏତେ ଟଣାଓଟରାର ମୂଳ କାରଣ ହେଉଛି
ବେପାର ଓ ପଇସା । ସଂଖ୍ୟା ଗଣିଲେ ଜୀବଜଗତର
ନେତା ହେବେ ଗଛଲତା ଓ ଛୋଟରୁ ଅତି ଛୋଟ
ଜୀବଗୁଡ଼ିକ । ମଣିଷ ଏକଥା ବୁଝିଛି ଓ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ
ପ୍ରଚୁର ସୁବିଧା ଉଠାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ଖାଇବା,

କେହି ପାଣି ମଧ୍ୟ ବରାଦ କରିନାହାନ୍ତି, କାମ
କରିବା ତ ଦୂରର କଥା ।

ମୋଟ ଉପରେ ଦେଖାଗଲା ଯେ ଏହି
ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ଭିତରେ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ
ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଖର୍ଚ୍ଚ କମିଯାଇଛି । ଏଣେ ସମସ୍ୟା
କିନ୍ତୁ ବଢ଼ିଗଲିଛି ।

ପଛକୁ ଛାଡ଼ି ଆଗକୁ କ'ଣ କରାଯାଇପାରିବ
ସେ କଥା ଉଠିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଫଳ ଆହୁରି
ଅସୁନ୍ଦର ହେଲା । ୧୯୯୨ରେ ଆଗୁଆ ଓ ପଛୁଆ
ଦେଶ ଅଲଗା ମେଣ୍ଟ ଗଢ଼ିଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ଏବେ ପ୍ରତି
ମେଣ୍ଟ ଭିତରେ ଫାଟ ହୋଇ ଆହୁରି କେତେ ମତ
ଆସିଲା । କିଏ କେତେ ଟଙ୍କା ଦେବ, କିଏ କେତେ
ମଉଜ ଛାଡ଼ିବ, କିଏ ଆଗ ବାହାରିବ ଏସବୁ ନେଇ
ଭିତା ଓଟରା ଚାଲିଲା । ସମ୍ମିଳନୀର ଶେଷରେ
ଦେଖାଗଲା ଯେ ଆଗକୁ ଯିବାକୁ କାହା ପାଖରେ
କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଯୋଜନା ନାହିଁ ।

ପରିବେଶର ବିପଦ ଯେ ମଣିଷ ଜୀବନ
ପାଇଁ ବିପଦ ସେକଥା ସମସ୍ତେ ଜାଣୁଛନ୍ତି । ତଥାପି
କିଛି ରାଜନୀମା କାହିଁକି ଆସୁନାହିଁ ସେକଥା ବୁଝି
ହେଉନାହିଁ । ତେବେ ବି ମଣିଷ ଆଶା ହରାଇ ନାହିଁ ।
ସମ୍ମିଳନୀର ବିଫଳତାରୁ ଯେଉଁ ଚେତା ଏବେ ପଶୁଛି
ତା'ର ଫଳରେ କିଛି ଭାବ ହେବାର ଆଶା ରହିଛି ।

(ବାୟୋଟେକନୋଲୋଜି) ବଳରେ ଅଣୁଜୀବମାନେ ଆଜି ମଣିଷ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କାରଖାନା ଭଳି ଉତ୍ପାଦନରେ ଲାଗୁଛନ୍ତି ।

ଏସବୁ କଞ୍ଚାମାଲ ବିନା ଆଜିର ଅନେକ ଲାଭକାରୀ ଶିଳ୍ପ ଗୁଲିପାରିବ ନାହିଁ । ଏହା ରହିଛି ଏତେ ଗଣଗୋଳର ପଛରେ । କାରଣ ଅଧିକାଂଶ ଶିଳ୍ପ ରହିଛି ଧନୀ ଦେଶମାନଙ୍କରେ, ଆଉ କଞ୍ଚାମାଲ ରହିଛି ଆର୍ଥିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦୁର୍ବଳ ଦେଶମାନଙ୍କରେ । ଶହ ଶହ ବର୍ଷ ଧରି ଧନୀ ଦେଶମାନେ ସାରା ପୃଥିବୀର ସମ୍ପତ୍ତିକୁ ଉପଭୋଗ କରିଗଲିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧ ପରଠାରୁ ପରିସ୍ଥିତି ଅନେକ ବଦଳି ଯାଇଛି । ସିଧାସଳଖ ବଳ ଖଟାଇ ହେଉ ନଥିବାରୁ ଧନୀ ଦେଶମାନେ ଏବେ ନୂଆ ବାଟ ଖୋଜୁଛନ୍ତି ।

ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି *ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତି ଅଧିକାର* । ସରଳ ଭାବରେ କହିଲେ ଏଥିରୁ ବୁଝାପଡେ ଯେ ଯିଏ ମୁଣ୍ଡ ଖଟାଇ କିଛି ନୂଆ କଥା ବାହାର କରିଛି ସେଥିରୁ କିଛି ପଇସା କମାଇବାର ଅଧିକାର ତା'ର ରହିଛି । ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏଥିରେ କାହାରି ଅରାଜି ହେବାର ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ଅନ୍ୟ ଦେଶର ଜଣେ ମଣିଷ ଆମ ଦେଶର କିଛି ଜିନିଷକୁ ବା ଜଣାଶୁଣା କଥାକୁ ନେଇ, ସେଥିରେ କିଛି ଅଦଳ ବଦଳ କରି, ତାକୁ ନିଜର ବୋଲି ଦାବି କରିବସେ? ଏଭଳି କେତେ ଘଟଣାକୁ ନେଇ ଆଗୁଆ-ପଛୁଆ ଦେଶଙ୍କ ଭିତରେ ଟଣାଓଟରା ବଢ଼ିଗଲିଛି । ଆଉ ଜୈବ ବିବିଧତା ଉପରେ ରାଜିନିଆ ହୋଇନପାରିବାର ଅସଲ ଗୁମର ଏଇଠି ରହିଛି । ଅ'ଗୁଆ ଧନୀ ଦେଶମାନେ କହୁଛନ୍ତି ଯେ ନଥିପତ୍ରରେ ଯାହାର ନାଁ ରହିବ ସିଏ ହେବ ଅସଲ ମାଲିକ ।

ନିମ ଓ ହଳଦୀକୁ ନେଇ ଏଭଳି କେତେ ଘଟଣା ଏବେ ଦେଖାଯାଇଛି । ଆମ ଦେଶରେ ଏହି ଦୁଇଟି ଜିନିଷ କେତେ ଜାଲରୁ କାମରେ ଲାଗିଆସୁଛି । ଏବେ କିନ୍ତୁ ଆମେରିକାର କିଛି କମ୍ପାନୀ ନିମରୁ ପୋକମରା ଔଷଧ ଓ ହଳଦୀରୁ ଘା'ଶୁଣା ଔଷଧ ତିଆରି କରି ତାହା ଉପରେ ସବୁ ଅଧିକାର ହାସଲ କରିଛନ୍ତି । ଏବେ ସେମାନେ କହୁଛନ୍ତି ଯେ ଆଉ କେହି ଏହାକୁ କାମରେ ଲଗାଇଲେ ତାଙ୍କୁ ପାଉଣା ଦେବାକୁ ହେବ । ଏହା କୁଆଡେ ତାଙ୍କର ହାତଗଡ଼ା

ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆଇନ ଅନୁସାରେ ଠିକ୍ ।

ଭାରତ ସରକାର ବିରୋଧ କରିବାରୁ ହଳଦୀ ଉପରେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ସବୁ ଦାବି କାଟ ଖାଇଗଲା । ଏଥିପାଇଁ ଭାରତକୁ ବେଶ୍ ସମୟ ଓ ଟଙ୍କା ଖଟାଇବାକୁ ହେଲା । କିନ୍ତୁ ନିମ ଉପରେ ଭାରତର ଅଭିଯୋଗ କାଟ ଖାଇଗଲା । ହଳଦୀ ଉପରେ ଆହୁରି କେତେ ପ୍ରକାରର ସବୁ ଅଧିକାର ଏବେ ବି ରହିଛି । ଅଧିକାଂଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଓ ଆଇନ ବିଷୟର କୁହନ୍ତି ଯେ ଏସବୁରେ ଜିତିବା ଆମ ପାଇଁ ଅସମ୍ଭବ କଥା । କାରଣ ଭାରତର ପରମ୍ପରାରେ ବୌଦ୍ଧିକ ଓ ସୃଜନଶୀଳ କାମରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମାଲିକାନା ଉପରେ ଜୋର ନଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ଆମର ଶାସ୍ତ୍ରମାନଙ୍କରେ ଲେଖକର ନାଁ ନଥାଏ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନର କଥାସବୁ ଲେଖିରଖିବା ପ୍ରଥା ଆମ ଦେଶରେ ନଥିଲା । ତେଣୁ ହଳଦୀ ଆଦିର ବ୍ୟବହାର ଆମେ ଯେ ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି ଜାଣିଥିଲେ ନଥିପତ୍ରରେ ତା'ର ପ୍ରମାଣ ଦେବା ସମ୍ଭବ ହେବନାହିଁ । ମନେହୁଏ ଯେ ଆଗକୁ ଏଭଳି ସମସ୍ୟା ଆହୁରି ବଢ଼ିବ । ତେଣୁ ତାହାର ମୂଳ କାରଣକୁ ବୁଝିବା, ଆଉ ଏବେଠାରୁ ତା'ର ପ୍ରତିକାର କରିବା ଅତି ଜରୁରୀ ।

ତେବେ ଏ ବିଷୟରେ ଗୋଟିଏ କଥା ବେଶ୍ ସମ୍ପା ଜଣାପଡୁଛି । ତାହା ହେଉଛି ବିଦେଶ ଉପରେ ଆମର ନିର୍ଭରଶୀଳତା । ଶିକ୍ଷା, ଶିଳ୍ପ ଓ ଅର୍ଥନୀତି ସବୁଥିରେ ଆମେ ବିଦେଶୀ ଧାରାରେ ଗୁଲୁଛେଁ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜିରେ ଆମେ ଏବେ ବନ୍ଧା ପଡ଼ିଛେଁ । ନିଜ ଉପରେ ଆମର କୌଣସି ଭରସା ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଆମେ କାହା ସାଙ୍ଗେ ଲଢ଼ିବା କିପରି ?

ପରାମ୍ପରା ବର୍ଷ ତଳେ ଆମେ ରାଜନୈତିକ ସ୍ୱାଧୀନତା ପାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ସ୍ୱାରାଜ୍ୟର ବାଟକୁ ଏଡ଼ାଇଗଲେ । ତେଣୁ ଆଜି ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ପଡ଼ିଛେ । ମୁଁଠାଏ ବଗଡ଼ା ଲୁଣ ଦିନେ ଆମର ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନକୁ ତେଜାଇ ଦେଇଥିଲା । ନିମ ହଳଦୀ ମଧ୍ୟ ଲୁଣ ଭଳି ସାଧାରଣ ଭାରତୀୟ ଜୀବନ ସହିତ ଯୋଡ଼ା । ଆମକୁ ତେଜାଇବା ପାଇଁ ଆଜି ତାହା ଏକ ନୂଆ ସଙ୍କେତ ହୋଇପାରିବ କି ?

ପାହାଡ଼ରୁ ସମୁଦ୍ର ଯାଏଁ

ଅସରାଏ ବର୍ଷା ବରଷିଗଲେ ପାଣିର ଧାର ସବୁ ବୋହିବାକୁ ଲାଗେ। ଗାଁଦାଣ୍ଡ, ଡୋଟା, ବିଲ ସବୁଠି ପାଣିର ଛୋଟ ଛୋଟ ଧାର ସବୁ ଏକ ମୁହଁ ହୋଇ ଛୁଟିଗଲୁକ୍ତି। କିନ୍ତୁ କୁଆଡ଼େ ? ଏମାନେ ମିଶିଯାଆନ୍ତି ଛୋଟ ଛୋଟ ନାଳରେ, କିନ୍ତୁ ପାଣିର ଦୌଡ଼ିବାଟା ସେଇଠି ସରି ଯାଏନାହିଁ। ଛୋଟ ଛୋଟ ନାଳ ସବୁ ପାଣିରେ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇ ଆଗକୁ ବହିଗଲୁକ୍ତି ଆଉ ମିଶନ୍ତି ନଈ ଦେହରେ। ନଈ ଦେର ସାରା ପାଣିକୁ ନେଇ ଅଜ୍ଞାବଜ୍ଞା ରାସ୍ତାରେ ଯାଇ ଶେଷରେ ମିଶେ ସମୁଦ୍ରରେ। ସେଇଠି ଶେଷ ହୁଏ ପାଣିର ଦୌଡ଼ିବା। ସମୁଦ୍ରରେ ରହିଛି ପୃଥିବୀର ମୋଟ ପାଣିର ଶତକଡ଼ା ୯୭ ଭାଗ। କିନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ର ପାଣି ଲୁଣିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ଆମର ବିଶେଷ କିଛି କାମରେ ଆସେନାହିଁ। ଆମର ଦରକାରରେ ଆସୁଥିବା ମଧୁର ପାଣି ରହିଛି ଶତକଡ଼ା ୩ ଭାଗ ମାତ୍ର। ଏହା ପୁଣି ନଈ, ନାଳ, ପୋଖରୀ, ହ୍ରଦ, ବରଫ, ମାଟି ତଳ ପାଣି ଏମିତି ଅନେକ ରୂପରେ ରହିଛି। ଏସବୁ ଭିତରୁ ଆମର ସବୁଠୁ ବେଶି କାମରେ ଆସିଥାଏ ନଈ। ପୃଥିବୀର ସମୁଦାୟ ପାଣିର ୪୦୦୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ ରହିଛି ନଈ ରୂପରେ। ତଥାପି

ନଈ ପାଣିର ଗୁରୁତ୍ୱ ବହୁତ। ପୃଥିବୀରେ ଗଢ଼ି ଉଠିଥିବା ମିଶର, ଭାରତ, ଚୀନ ଭଳି ପ୍ରାଚୀନ ସଭ୍ୟତାମାନ ଦିନେ ନଈ କୂଳରେ ହିଁ ଗଢ଼ି ଉଠିଥିଲା। ଜଳସେଚନ, କଳକାରଖାନା ପାଇଁ ନଈର ଗୁରୁତ୍ୱ ଅନେକ ରହିଛି।

ନଈ କଥା ପଢ଼ିବା ମାତ୍ରକେ ମନକୁ ଆସେ ଅଜ୍ଞାବଜ୍ଞା ଓ ବେଶ୍ ଲମ୍ବ ଚରଣ ଏକ ବିରାଟ ଜଳ ସ୍ରୋତ, କିନ୍ତୁ ନଈଟିର ଆରମ୍ଭ ଏମିତି ନୁହେଁ। ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ରୂପରେ ସେ ଜନ୍ମ ହୁଏ।

ନଈ ଓ ତା'ର ଉପତ୍ୟକାର ଗଠନକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନି ଭାଗରେ ଭାଗ କରାଯାଇପାରେ। ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥା, ମଝି ପାକଳ ଅବସ୍ଥା ଓ ଶେଷରେ ବୁଡ଼ା ଅବସ୍ଥା। ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥା ପାହାଡ଼ ଉପରୁ ହିଁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ପାଣିର ପରିମାଣ କମ୍ ଥାଏ। ମାତ୍ର ଡାଖା ଗଡ଼ାଣିଆ ପାହାଡ଼ ଉପରୁ ତଳକୁ ଗଢ଼ି ଆସୁଥିବାରୁ ପାଣିର ବେଗ ବହୁତ ଅଧିକ ଥାଏ। ବର୍ଷାଋତୁରେ ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ବର୍ଷା ହେବା ଯୋଗୁଁ ନଈରେ ପାଣିର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ। ପାଣି ସହ ଭାସି ଆସୁଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ପଥର ଖଣ୍ଡ ସବୁ ତୁଲ କଟରେ ଥିବା ପଥର ଧାର ସହ



ନଈର ବାଙ୍କ ଧାରେ ଧାରେ ବଢ଼ିଯାଏ। କାରଣ ଛୋଟ ବାଙ୍କର ବାହାର ଧାର ଭିତର ଧାର ଅପେକ୍ଷା ଶୀଘ୍ର ଖାଲିଯାଏ।

ଘଷି ହୋଇ ଚିକଣ ହୋଇଯାଏ ଓ ପଥର ଧାର ମଧ୍ୟ ଖାଇଯାଏ । ଫଳରେ ନଈର ଗଭୀରତା ବଢ଼ିଯାଇ କ'ରାଜା ଅନ୍ଧର ' ' ଭଳି ଉପତ୍ୟକା ବା ଗଣ୍ଡ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ମଝି ପାକଳ ଅବସ୍ଥାରେ ପାଣିର ପରିମାଣ ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଇଥାଏ । ପାହାଡ଼ର ଗଡ଼ାଣିଆ ଟାଣ ମଧ୍ୟ କମିଯାଇ ବେଶ୍ ସମତଳ ହୋଇ ଆସିଥାଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ପାଣି ତା' କୂଳରେ ଥିବା ମାଟି ଖାଇଯାଏ । ମାଟି, ପଥର ଗୁଣ୍ଡ, ଛୋଟ ଛୋଟ ବାଲି କଣିକା ସବୁ ମିଶି ପାଣି ଗୋଳିଆ ଦିଶେ । ପାକଳ ଅବସ୍ଥାରେ ନଈ ବହୁତ ବାଙ୍କି ଯାଇଥାଏ । ଏହି ବାଙ୍କି ଜାଗାରେ ନଈର ଦୁଇ କୂଳ ବହୁତ ବେଗରେ ଖାଇଯାଏ ଓ ନଈ ବେଶ୍ ବଡ଼ତା ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ନଈ ପାହାଡ଼ ଉପର ଦେଇ ଆସିଲା ବେଳେ ଯେତିକି ଅଙ୍ଗାବଙ୍ଗା ହୋଇଥାଏ ତଳକୁ ଓହ୍ଲାଇଲା ବେଳକୁ ବାଙ୍କିବା ବହୁତ କମିଯାଇଥାଏ ।

ନଈ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତା'ର ବୁଢ଼ା ଅବସ୍ଥା ଆସିଯାଏ । ଏହି ସମୟରେ ନଈ ପ୍ରାୟ କୂଳ ଖାଏନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ନଈ ପାଣିରେ ବହୁତ ପରିମାଣର ମାଟି, ବାଲି, ପଥର ଗୁଣ୍ଡ ସବୁ ଭରି ରହିଥାଏ । ନଈଟି ଯେତେବେଳେ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳକୁ ବୋହି ଶୁଳିଥାଏ ବାଟରେ ତା ସାଙ୍ଗରେ

ଛୋଟ ଛୋଟ ସ୍ରୋତ ସବୁ ମିଶୁଥା'ନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ଉପନଦୀ କୁହାଯାଏ ।

ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ନଈଟି ବହିରଲା ବେଳେ ଯେତେବେଳେ ତା'ର ପାଣିର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ, ପାଣି ଦୁଇ କୂଳ ଉଜୁଳି ମାଡ଼ିଯାଏ । ଆମେ କହେ ବନ୍ୟା ହେଲା । ଏହାକୁ ଧୋଇଆ ଅଞ୍ଚଳ କହନ୍ତି । ବନ୍ୟା ପରେ ପରେ ମାଟିରେ ପଟୁ ମାଡ଼ିଯାଏ ଓ ତା'ର ଉର୍ବରତା ବଢ଼ିଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଉର୍ବର ଅଞ୍ଚଳ ହେଉଛି ଏହି ଧୋଇଆ ଅଞ୍ଚଳ ।

ନଈଟି ଆଗେଇ ଯାଇ ଶେଷରେ ସମୁଦ୍ରରେ ମିଶେ । ପାହାଡ଼ରୁ ଆରମ୍ଭ ଅବସ୍ଥାରୁ ସମୁଦ୍ରରେ ମିଶିବା ଯାଏଁ ସାଙ୍ଗରେ ତା'ର ଅନେକ ନଈ ଆସି ମିଶିଥା'ନ୍ତି ଓ ତା' ଦେହରୁ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ନଈ ବାହାରି ଯାଇଥା'ନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଶାଖା ନଈ କହନ୍ତି । ଏହି ଶାଖା ନଈଗୁଡ଼ିକ ଯାଇ ସମୁଦ୍ର, ହ୍ରଦ ବା ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ନଈ ସହ ମିଶନ୍ତି । ନଈ ଯେଉଁଠି ସମୁଦ୍ରରେ ମିଶେ ସେ ଅଞ୍ଚଳକୁ ମୁହାଣ କହନ୍ତି । ନଈ ଉପର ମୁଣ୍ଡରୁ ଯେତେ ପଟୁ ବୋହି ଆଣିଥାଏ ସେ ସବୁ ଜମା ହୁଏ ଏହି ମୁହାଣ ଅଞ୍ଚଳରେ । ସେଥିପାଇଁ ଏହି ମୁହାଣ ଅଞ୍ଚଳ ବହୁତ ଉର୍ବର ।

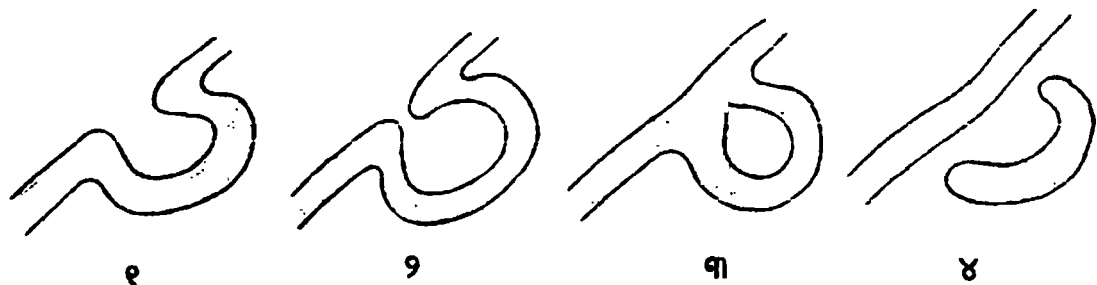
ଅଙ୍ଗାବଙ୍ଗା ନଈ ସ୍ରୋତର ଭେଳିକି:

ବାଙ୍କି ଯାଇଥିବା ନଈର ଭିତର ପଟେ ପଟୁ ଜମା ହେଉଛି ।

୨. ବାହାର ପଟ ଧାର ଅଧିକ ଖାଇଯିବା ଯୋଗୁଁ ନଈଟି ଅଧିକ ପେଟୁଆ ହୋଇଯାଇଛି ଓ ଭିତର ପଟେ ପଟୁ ଜମି ଶୁଳିଛି ।

୩. ଶେଷରେ ଦୁଇମୁଣ୍ଡ ମିଶିଯାଇ ଏକ ଅଭୂତ ଆକାର ହୁଏ, ମଝି ଅଞ୍ଚଳରେ ସ୍ଥଳଭାଗ ଖଣ୍ଡିତ ଦ୍ଵାପ ଭଳି ରହିଥାଏ । ସେଇଠି ଅଧିକ ପଟୁ ଜମା ହେବାକୁ ଲାଗେ । ଏହାକୁ ଆମେ ପଠା କହିଥାଏ ।

୪. ପଟୁ ଜମା ହୋଇ ହୋଇ ମୁହାଣ ଯେତି ହୋଇଯାଏ ଫଳରେ ଖଣ୍ଡିତ ଛୋଟ ଜଳଭାଗ ମୁଖ୍ୟ ଜଳ ଧାରଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇ ରହିଯାଏ । ଏହା ପରେ ହ୍ରଦର ରୂପ ନିଏ ।



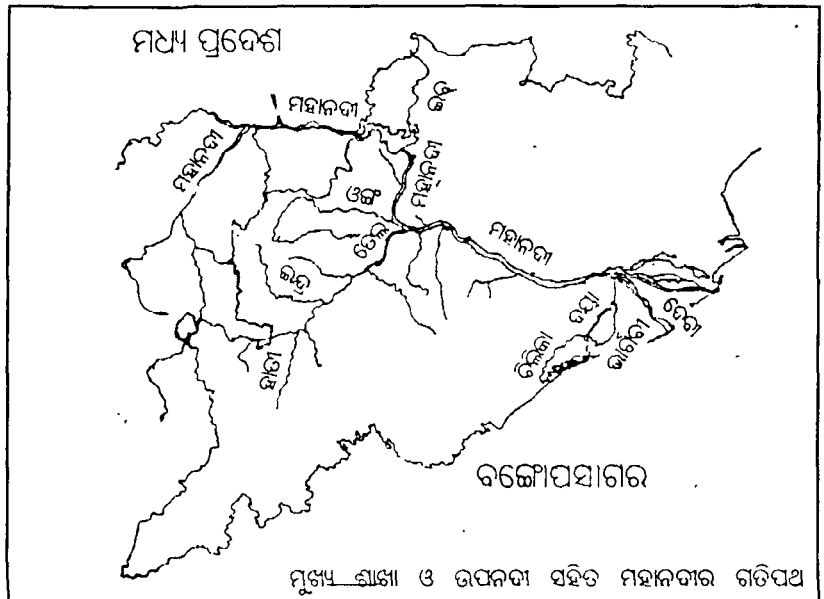
ମହାନଦୀ

ମହାନଦୀ ଓଡ଼ିଶାର ସର୍ବବୃହତ୍ ନଦୀ । ନଦୀର ଗତିପଥ ଯେପରି ଦୀର୍ଘତମ, ନଦୀରେ ଜଳପ୍ରବାହ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ସର୍ବୋଚ୍ଚ ପରିମାଣ । ଏହାର ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ପ୍ରଶସ୍ତ ଓ ଉର୍ବର । ଆମ ପଡ଼ୋଶୀ ରାଜ୍ୟ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶର ରାୟପୁର ଜିଲ୍ଲାର କାଙ୍କେର ମାଳଭୂମିରୁ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଟୁବ୍ ରୂପରେ ମହାନଦୀର ଜନ୍ମ । କାଙ୍କେର ମାଳଭୂମିରୁ ମହାନଦୀ ବାହାରି ପ୍ରଥମେ ଉତ୍ତର ପରେ ପୂର୍ବ ମୁହାଁ ହୋଇ ରାୟପୁର ଜିଲ୍ଲାରେ ବହିଆସିଛି । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ମହାନଦୀ ଶଯ୍ୟା ୫୦୦ ରୁ ୬୦୦ ମିଟର ପ୍ରଶସ୍ତ । ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶର ସିଓନାଥ ସହରଠାରେ ମିଶିଥିବା ସିଓନାଥ ମହାନଦୀର ପ୍ରଥମ ଉପନଦୀ ।

ସମ୍ବଲପୁର ଜିଲ୍ଲାର ସୁଖସୋଧ ଗ୍ରାମ ନିକଟରେ ମହାନଦୀ ଓଡ଼ିଶାରେ ପ୍ରବେଶ କରିଛି । ଏହାପରେ ହୀରାକୁଦ-ସମ୍ବଲପୁର ସହର ଦେଇ ବଲାଙ୍ଗିର ଜିଲ୍ଲାର ବୀରମହାରାଜପୁର-ସୋନପୁର, ବଉଦ, ଡେଙ୍କାନାଳ ଜିଲ୍ଲାର ଆଠମାଳିକ ସବ୍‌ଡିଭିଜନ ଦେଇ ଯାଇଛି । ନୟାଗଡ଼ ଜିଲ୍ଲା ଦେଇ ଅନୁଗୁଳ ଜିଲ୍ଲାର ଟିକରପଡ଼ା ଅଞ୍ଚଳରେ ସାତକୋଣିଆଣ୍ଡ ସୃଷ୍ଟି କରି ପୂର୍ବମୁହାଁ ବହି ଆସିଛି । ମହାନଦୀ ଡାହାଣ ପଟେ ପୁରୀ ଜିଲ୍ଲାର ଶଶପଡ଼ା ଓ କଟକ ଜିଲ୍ଲାର ବାଙ୍କୀ ସବ୍‌ଡିଭିଜନ ଏବଂ ବାମପଟେ କଟକ ଜିଲ୍ଲାର ନରସିଂହପୁର-ଆଠଗଡ଼ ସବ୍‌ଡିଭିଜନର ସୀମା ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । କଟକ ସହରର ପଶ୍ଚିମକୁ ଥିବା ନରାଜଠାରେ ମହାନଦୀ ପାର୍ବତ୍ୟଶଯ୍ୟା ଛାଡି ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ପହଞ୍ଚିଛି । ନରାଜଠାରେ ଏହାର ଡାହାଣ ପଟରୁ ଶାଖାନଦୀ ଭାବରେ କାଠଯୋଡ଼ା ବାହାରିଛି । କଟକ ସହରଠାରୁ ମହାନଦୀର ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଆରମ୍ଭ । ଏହିଠାରୁ ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ବହି କଟକ ଜିଲ୍ଲାର ପାରାଦୀପର ଉତ୍ତରକୁ ଥିବା ଫଲ୍‌ସ୍ ପଏଣ୍ଟଠାରେ ବଙ୍ଗୋପସାଗରେ ମିଶିଛି ।

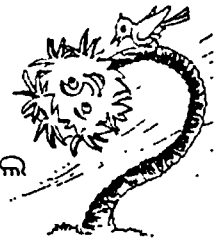
ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶର କାଙ୍କେର ମାଳଭୂମିଠାରୁ ଫଲ୍‌ସ୍ ପଏଣ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମହାନଦୀର ଗତିପଥ ଦୀର୍ଘ ୮୫୦ କିଲୋମିଟର ବା ୫୩୩ ମାଇଲ । ମହାନଦୀର ଏହି ସୁଦୀର୍ଘ ଗତିପଥକୁ ଭୂପୃଷ୍ଠର ଗଠନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଶ୍ରେଣୀଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ୧. ଉପରମୁଣ୍ଡ: ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ରାଜ୍ୟର ରାୟପୁର ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରାୟ ୬୦ ହଜାର ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ଅଞ୍ଚଳରୁ ବର୍ଷାଜଳ ଆସି ମହାନଦୀରେ ପଡେ । ୨. କେନ୍ଦ୍ରୀୟବେସିନ: ଓଡ଼ିଶାର ସମ୍ବଲପୁର ଜିଲ୍ଲାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପୂର୍ବରେ ଅନୁଗୁଳ ଜିଲ୍ଲାର ଟିକରପଡ଼ା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୧୯୦

କିଲୋମିଟର ବ୍ୟାପୀ ଅଞ୍ଚଳ, ୩. ନିମ୍ନବେସିନ: ଟିକର-ପଡ଼ାର ପୂର୍ବ ସୀମାରୁ ଦକ୍ଷିଣ ପଟେ କଟକ ଜିଲ୍ଲାର ବୈଦେଶ୍ୱର-ବାଙ୍କୀ ଏବଂ ଉତ୍ତର ପଟେ ହିନ୍ଦୋଳ-ନରସିଂହପୁର-ଆଠଗଡ଼ରୁ ନରାଜ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ୪. ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ବା ତେଲୁଗା ଶଯ୍ୟା: କଟକ ସହରର ପଶ୍ଚିମରେ ଥିବା ନରାଜଠାରୁ ପୂର୍ବରେ ବଙ୍ଗୋପସାଗର ଉପକୂଳ ।



ଜହ୍ନପରା ବାଉଆ

ସଂକର୍ଷଣ ସାମଲ



ତାଳଗଛଟିଏ। ଏକଦମ୍ ନଈ କୂଳକୁ ଲାଗି। ଗଛଟି ବଙ୍କା। ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ ପରି। ସେ ଗଛଟିର ରୂପ ଯେମିତି କାମ ବି ସେମିତି। ଯାହାକୁ ଦେଖେ ନାନା ପ୍ରଶ୍ନ ପଶ୍ଚରେ। ଏଣୁ ଚଢ଼େଇମାନେ ତାକୁ ଡାକନ୍ତି “କାହିଁକି ଗଛ” ବୋଲି। ଦିନେ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଟିକି ଚଢ଼େଇଟିଏ ଆସି “କାହିଁକି - ଗଛ”ରେ ବସି ମନକୁ ମନ କହିଲା - “ଆଜି ରାତିକି ଏଠି ରହିବି।” ଗଛଟି ଖୁସିରେ ତାକୁ କୁଣିଆ କଲା ଓ କହିଲା - “ଆଜି ତମକୁ ନିଦ ଲାଗିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗପିବା।” ହଠାତ ଗଛଟି କହିଲା - “ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଭାଇ, ଦେଖତ ? ଗୋଲ ଜହ୍ନଟା କିପରି ସେଇ ତାଳବଣିଆ ମଝିରୁ ଉଠି ଆସୁଛି।” ତାଳଗଛଟି ତାକୁ ଅନୁରୋଧ କଲା - “ତମେ ଏଇ କଥାଟା ତାଙ୍କୁ ଟିକିଏ ବୁଝେ ନାହିଁ ? ଜହ୍ନକୁ ଛୁଇଁଲେ କିମିତି ଲାଗେ ?” ରାତି ପାହିଲା। ଟିକି ଚଢ଼େଇର ନିଦ ଭାଙ୍ଗିଗଲା। ସେ ଉଡ଼ିଗଲିଲା ସେଇ ତାଳବଣିଆ ଆଡ଼େ।

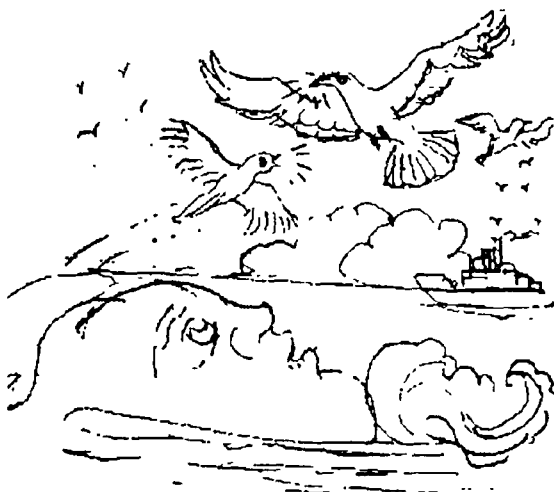
ତା’ର ଏହା ପୂରା ନୂଆ ଅନୁଭୂତି। ତାକୁ ଭାରି ଭଲ ଲାଗୁଥାଏ। ସେ ଉଡୁଥାଏ ଆଉ ମନେ ମନେ ଭାବୁଥାଏ ତା’ ନିଜ ଜାତି ଭାବେ କଥା। ସେମାନେ ଖାଲି ଜନ୍ମ ହୋଇଛନ୍ତି ଖାଇବା, ପିଇବା ଆଉ ମରିବା ପାଇଁ। ନୂଆ କିଛି କରିବାକୁ ଗଲା ବେଳେ ଯେଉଁ ଆନନ୍ଦ ମିଳେ ସେମାନେ କାହୁଁ

ଜାଣିବେ ? ସେମାନେ ଖାଲି ଅଳସୁଆ ହୋଇ ବସୁଛନ୍ତି। ଖାଇବା ଜିନିଷ ଖୋଜିବା ଛଡ଼ା ଆଉ କିଛି କରୁନାହାନ୍ତି। ସେମାନେ ଖାଲି ସବୁ କଥାକୁ ଡରି ଚଳୁଛନ୍ତି। ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଝଗଡ଼ା କରିବା ଜାଣିଛନ୍ତି। ଆଉ କିଛି ଅଧିକା କରିବାରେ ସେମାନଙ୍କର ଆଦୌ ଆଗ୍ରହ ନାହିଁ।

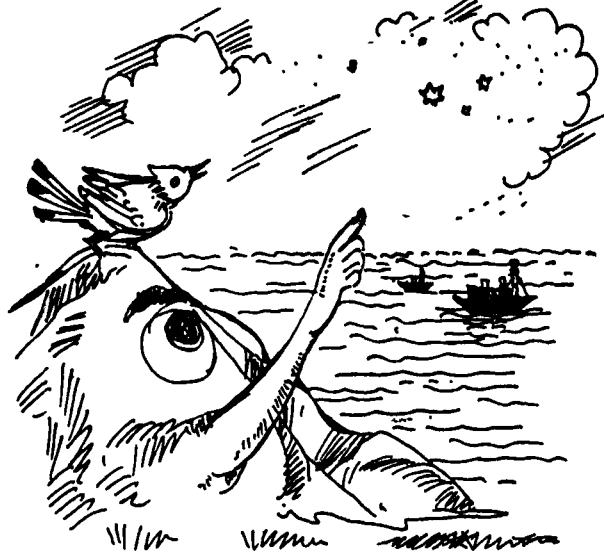
ଏମିତି ଭାବି ଭାବି ସେ ଖାଲି ଉଡ଼ିଲା। ଏମିତିକି ଉଡ଼ିଲା, ଭୋକ ଶୋଷ ବି ସେ ଭୁଲିଗଲା। ସେ ଯେତେବେଳେ ପାହାଚ ପାଖକୁ ଫେରିଲା ଅନ୍ଧାର ଘୋଟି ଆସିଲାଣି।

ତା’ ପରଦିନ ସେ ବି ସେଇଆ କଲା। ତେଣା ଘୋଳି ହୋଇଗଲେ କିପରି କିଛି ସମୟ ପବନ ଭିତରେ ସ୍ଥିର ରହିହେବ, ଏଭଳି କେତେକ କଥା ସେ ଅଭ୍ୟାସ କଲା। ସେଦିନ ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ବି ସେ ଫେରିଲା ନାହିଁ। ରାତିରେ ତାରା ଆଲୁଅରେ କିପରି ଉଡ଼ିପାରିବ, ଏଇ ଅଭ୍ୟାସ ସେ କରିବାକୁ ଗୁହଁଲା।

ଏକମିତି ଶୁରି ଦିନ ତା’ର ବିତିଗଲା। ସବୁବେଳେ ତାକୁ ଭାରି ଭଲ ଲାଗୁଥାଏ ସେ ନୂଆ ନୂଆ କିଛି କରିବ ବୋଲି ଆଉ ଯେଉଁଥି ପାଇଁ



ବାହାରିଛି ତାହା କରି ପାରିବ ବୋଲି। ଏହା ଭିତରେ କେତେକ ସମୁଦ୍ର ତିଳ ସହିତ ତା'ର ଭେଟ ହେଲା। ଭେଟରୁ ବଞ୍ଚିତ। ସେମାନେ ତାକୁ ଉଡିବାର କେତେକ କାଳ୍ପନା ଶିଖାଇଲେ। ଆଉ ଶିଖାଇଲେ ଗୋଟାଏ ଧାର ସ୍ତରରେ ପାଟି କରିବା। ଏମିତି କଲେ ଯେକୌଣସି ସମୁଦ୍ର ତିଳ ବିପତ୍ତ ବେଳେ ଆସି ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ବୋଲି ସେମାନେ ତାକୁ କହିଛନ୍ତି। ଆଉ ଦୁଇଦିନ ଶେଷ ହେବାର ରାତିରେ ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଓ ପାହାଡ଼ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେଲେ। ଟିକି ଚଢ଼େଇ - “ମୁଁ କାଲି ନିଶ୍ଚୟ ଟାପୁକୁ ଯାଉଛି।” ପାହାଡ଼ - “କ’ଣ ସାହାଯ୍ୟ ହୋଇଗଲା ତ?” ଟିକି ଚଢ଼େଇ - “ହଁ, ମୋର ଆଉ କୌଣସି ଡର ଭୟ ନାହିଁ।” ପାହାଡ଼ - “କିନ୍ତୁ ଗୋଟାଏ ସମସ୍ୟା ଅଛି। ତାହା ହେଲା ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ତମକୁ ଦଶ ପଦର ଦିନ ଉଡିବାକୁ ପଡିବ। ଖାଇବ କ’ଣ? ପିଇବ କ’ଣ?”

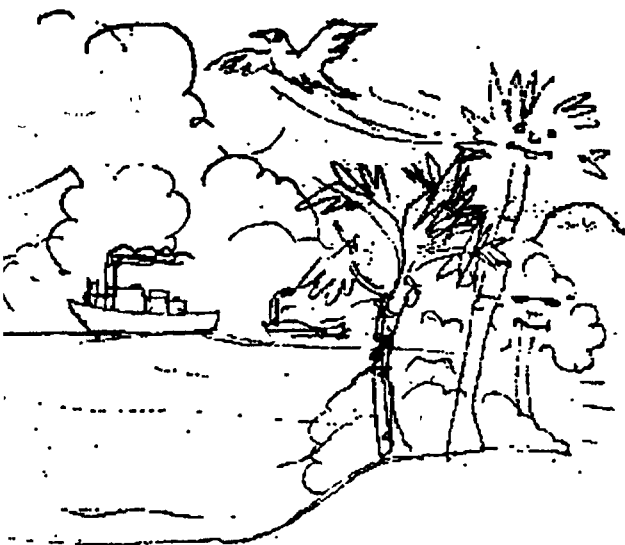


ଅସଲ କଥା କହିନାହିଁ। ହେଇ ଦେଖ, ଏଇ ଯେଉଁ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରା ତାକୁ ସମସ୍ତେ କହନ୍ତି ଧ୍ରୁବତାରା। ସେ ଯେଉଁ ଦିଗରେ ଅଛି ତାହା ଉତ୍ତରଦିଗ। ସେଇଆକୁ ଦେଖି ତୁମକୁ ଦିଗ ବାରି ଉଡି ଉଡି ଯିବାକୁ ପଡିବ।”

ରାତି ପାହି ନଥାଏ। ଯେତେବେଳେ କୁଆଁତାରା ଦେଉ ମଥାନରୁ ଉଠିଲା ଟିକି ଚଢ଼େଇ ତା ଉଡା ଆରମ୍ଭ କଲା। ପାହାଡ଼ର ଗଛମାନେ ତାକୁ ବିଦାୟ ଦେବାପାଇଁ ସେତେବେଳକୁ ଉଠି ସାରିଥିଲେ। ସେ ଯେତେବେଳେ ଉଡିବା ଆରମ୍ଭ କଲା ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କ ପତରପାପୁଲିରେ ତାଲି ଦେବାକୁ ଲାଗିଲେ। ହଠାତ୍ ଖଣ୍ଡିଆଭୂତ ଭଳି ପବନ ଝଲକାଏ ବହିଗଲା। ଅଳପ ଅଳପ ପାହାଡ଼ି ଆଲୁଅରେ ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଠିକ୍ ଦେଖି ପାରୁଥାଏ ପଞ୍ଚାଏ ଶୁଖିଲା ପତର ତାକୁ ଉଠାହ ଦେବା ପାଇଁ କିଛିବାଟ ତା’ ସାଙ୍ଗରେ ଉଡି ଆସିଲେ।

ନାଳ ଆକାଶ ନାଳ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ। ଆକାଶରେ ଖଣ୍ଡେ ଖଣ୍ଡେ ବଉଳ ତଳେ ଗୋଟେ ଗୋଟେ ଛୋଟବଡ଼ ଜାହାଜ। ମଝିରେ ଟିକି ଚଢ଼େଇ। ସାମାନ୍ୟ ବନ୍ଧୁଟି ଭଳି। ସେ ଉଡି ଶୁଲିଲା। ସେ ଦୁଲି ଅନେଇଲା କୂଳ ତା’ୁଁ ବହୁ ପଛରେ। ପାହାଡ଼ ଦୂଳ କ୍ରମେ ଆଉ ଦିଶିଲା ନାହିଁ।

-- ସେ ଉଡି ଶୁଲିଲା। ଉଡି ଶୁଲିଲା। କେତେ ଉଡିବ? ବେଳେବେଳେ ଓହ୍ଲେଇ କୋଉ ଜାହାଜ



ଟିକି ଚଢ଼େଇ - “ହଁ ସେ ବିଷୟ ବି ମୁଁ ଭାବିବି। ଉଡିଲା ବେଳେ ମୁଁ ଯେଣିଛି ବହୁ ଜାହାଜ ଯିବା ଆସିବା କରୁଛନ୍ତି। ସେଇମିତିକା ଗୋଟାଏ ଗୋଟାଏ ଜାହାଜରେ ଓହ୍ଲାଇବି। ଖାଇବା, ପିଇବା ସେଠୁଁ ମିଳିଯିବ। ତା’ପରେ କିଛି ବାଟ ଯିବି। ପୁଣି ଗୋଟାଏ ଜାହାଜରେ ଓହ୍ଲାଇବି।” ପାହାଡ଼ - “ବାଃ ଧନ୍ୟ ତମର ବୁଦ୍ଧି। ହଁ ତମକୁ ଆଉ ଗୋଟାଏ

ଉପରେ ଟିକେ ବିଶ୍ରାମ ନେଲା । ପୁଣି ଉଠି ଚାଲିଲା ।
ସେ ଏତେ ହାଲିଆ ହୋଇ ପଡିଲା ଯେ ଆଉ
ମୋଟେ ପାରିବନାହିଁ ବୋଲି ଭାବିଲା ।

କୋଉ ଜାହାଜ ଉପରେ ବସି ସେ ସେଠିକି



ଗୁଲି ଯାଇଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ତା'ର ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟକୁ କୌଣସି
ଜାହାଜ ସେ ଟାପୁ ଆଡକୁ ଯାଉନଥିଲେ । ସେଆଡୁ
ବରଂ ସବୁତକ ଫେରୁଥିଲେ ।

ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଯେଉଁ ଭଳି ଭାବିଥିଲା ତାହା
କଲା । ଜାହାଜରୁ ଜାହାଜକୁ ସେ ଗଲା । ତାକୁ
ଆଦରରେ ନାହିଁକମାନେ ଖାଇବାକୁ ପିଇବାକୁ
ଦେଲେ ।

ଦିନେ ଗୋଟାଏ ଜାହାଜରେ ସେ ବସିଛି
ତାକୁ ଭାରି ଭୋଜ ଗୋଷ ଲାଗୁଥାଏ । ଶୁଣିଲା -
'ଏଇଟିକୁ ଧରିଲେ ଭଲ ଚରକାରାଟିଏ ହୁଅନ୍ତା ।'
ଜଣେ କିଏ କହୁଛି - "କେଟିକିଟିଏ ଜୀବ । କେତେବାର
ଚରକାରା ହବ ।" ଆଉ ଜଣେ ଉତ୍ତର ଦେଲା ।
"ଆରେ କେବଳ ମୋର ପଟେ ରୁଟି ପାଇଁ କ'ଣ
ହେବନି ?" ଆଗ ଜଣକ କହିଲା ।

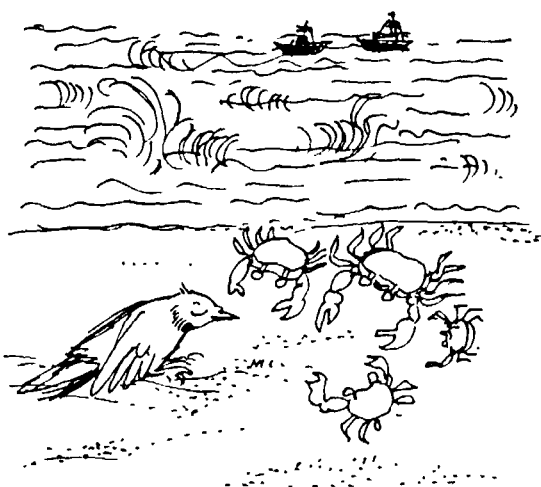
ଶୁଣୁଶୁଣୁ ଟିକି କି ଆଉ ରହେ ? ଫୁର... ।
ପଛକୁ ଖାଲି ସେ ଟିକିଏ ଅନେଇ ଦେଇ ପୋଷାକରୁ
ବିହ୍ନିଲା, ଆଗ ଜଣକ ଜାହାଜର କ୍ୟାପ୍ଟେନ୍ ଓ
ଆଉଜଣକ ସାଧାରଣ ନାହିଁକଟିଏ ।

ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଉଠିଲା । ଜାହାଜ ପ୍ରତି
ତାହାର ଆଉ ଶ୍ରଦ୍ଧା ନଥାଏ ।

ଆଉ ଅଳ୍ପ ବାଟ ଅଛି । ହେଇ କୁଳ ଦିଶି
ଦିଶି ଯାଉଛି । ଟିକି ପାରିଲା ନାହିଁ - ଖସି...
ପ... ଡି.. ଲା ।

ସମୁଦ୍ର ଦେଉ ସବୁବେଳେ ଗର୍ଜୁଥା'ନ୍ତି ସବୁ
ଖାଇବୁ । ଟିକି ଚଢ଼େଇକି କିନ୍ତୁ ଖାଇଲେନାହିଁ ।
ସମୁଦ୍ରର ମାଛମାନେ ପାଟି ମେଲେଇ ବୁଲୁଥାନ୍ତି ସବୁ
ଖାଇବେ ଖାଇବେ । ସେମାନେ ତାକୁ ଛୁଇଁଲେ ନାହିଁ ।
ବରଂ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଦେଉଟିଏ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଚପେଇ
ଗୁଲିଥାସି ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କଲା । ତାକୁ ଉଠେଇ
ଗୋଲା କଲା । ଭସେଇ ଭସେଇ ନେଇ କୂଳରେ
ଲଗେଇ ଦେଲା । ଆଉ ଖୁବ୍ ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ପାଟିରେ
ଶୁଣେଇ କହିଲା - "ମୁଁ ମୋ କାମ ସାରିଦେଲି, ନିଆ
ବଞ୍ଚାଅ ।"

ଡେଙ୍ଗା ଡେଙ୍ଗା ଗୋଡ଼ । ଧଳା ଧଳା ପର ।
ସେମାନେ ସାରସ ପକ୍ଷୀ । ମାଆ ସାରସ ବାପ ସାରସ
ତାଙ୍କ ପୁଅ କୁନି ସାରସକୁ ଧରି ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ
ବୁଲାଇଥା'ନ୍ତି । ଆହାର ଖୋଜିବା ଶିଖାଉଥା'ନ୍ତି ।
ସେତେବେଳକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବୁଡିବା ଉପରେ । ସମୁଦ୍ର
ଦେଉର ଏତେ ବଡ଼ ଗର୍ଜନରେ ସେମାନେ ଚମକି
ପଡିଲେ । ଆଗକୁ ଅନାହିଁ ଦେଲା ମାତ୍ରେ ବାଲି
ଉପରକୁ ଗତି ଗତି ଆସି ବଡ଼ ଦେଉଟି ଛାଡି
ଦେଇଗଲା ଟିକି ଚଢ଼େଇଟିଏ । କଅଣ ଭାବି ଟିକି
ଟିକି କଙ୍କଡ଼ା ଶୁରୋଟି ତା' ଶୁରିକତେ ଠିଆ



ହୋଇଛନ୍ତି । କୁନି ସାରସ ପାଟିକରି ଉଠିଲେ ତା
ଟିକ୍ ଟିକ୍ ସ୍ବରରେ - “ବାପା, ବାପା, ବୋଉ, ବୋଉ
... ହେଇ ହେଇ ଦେଖତା ।”

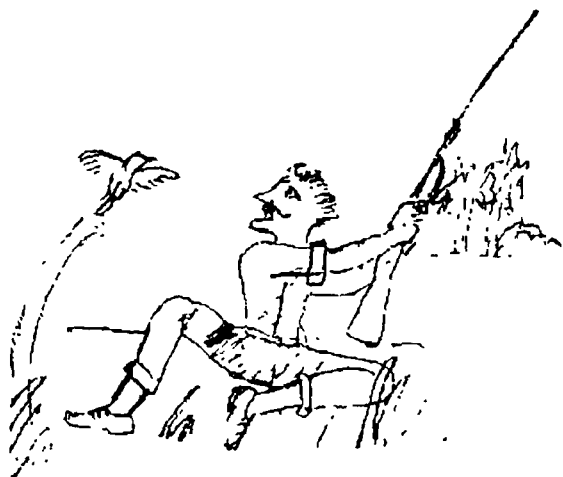
ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଟିକି ଚଢ଼େଇଟି ପାଖକୁ
ଗଲେ । ବାପା-ସାରସ ଦେଖି କହିଲା - “ଏଇଟି
ବଞ୍ଚିଛି । ପାଣି ମାତ ଖାଇ ତେତା ଗୁଲିଯାଇଛି ।”
ଏତକ କହିଲା ବେଳେ ତା’ ସ୍ବର ବହୁତ ନରମ
ଶୁଭୁଥିଲା ।

ମାଆ ସାରସ କହିଲା “ଇଏ ଆମ ରାଜଜ
ଚଢ଼େଇ ନୁହେଁ । ଆମେ ଶାନ୍ତରତ୍ନରେ ଯେଉଁ ଦେଶକୁ
ଉଡ଼ିଯାଉଁ, ସେଠିକା ଚଢ଼େଇ । ମନେ ପଡୁଛି ତ ?”
ସେ ବାପା ସାରସ ଆଡ଼େ ଗୁହଁ ପୁଣି କହିଲା-
“ଯା’ରି ପରି ଚଢ଼େଇଟିଏ ଗଲାବେଳେ ଆମର
କେତେ ଉପକାର କରିଥିଲା ?”

ବାପା-ସାରସ ଟିକିଏ ଭାବି ହେଲା । କୁନି
ତା’ ଡେଶା ପିଟି କହିଲା “ହଁ ହଁ” । ମାଆ କହିଲା
“ଆରେ ଚଗଲା, ତୁ ତ ସେତେବେଳକୁ ଜନ୍ମ ହୋଇ
ନଥିଲୁ ଜାଣିଲୁ କିମିତି ?”

ବାପା-ସାରସ ଆଡ଼େ ଗୁହଁ ସେ କଥାଟିକୁ
ଲମ୍ବାଇଲା - “ଆରେ କ’ଣ ଭାବୁଛ ? ତମେ
ପୁରୁଷଗୁଣକ ସବୁ ଶିଘ୍ର ଭୁଲିଯାଅ । ମନେ ପଡୁନି ।
ଆମେ ଯାଉଥିଲେ ଚିଲିକାକୁ । ବାଟରେ ଭୋକ
ସମ୍ଭାଳି ନପାରି ଗୋଟାଏ ଧାନ ପାଟରେ ଓହ୍ଲେଇଲେ ।
ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ପାଣି ସେଠି ଥିଲା । ଆମେ ମନ ଇଚ୍ଛା
ଆହାର ଖାଉଥିଲେ । ଶିକାରୀଟିଏ ବନ୍ଧୁକ ଧରି
ଆମକୁ ମାରିବାକୁ ଆସୁଥିଲା । ଆମେ ଜାଣି ନଥିଲେ ।
ହଠାତ୍ ବନ୍ଧୁକ ଫୁଟିଲା । କିନ୍ତୁ ଆମଠି ବାଜିଲାନି ।
ଆମେ ଭୟରେ ପାଟିକରି ଉପରକୁ ଉଠିଗଲେ ।
ଆମ ଦଳଟାଯାକ ବି । ଆମ ଦଳର ମୁଣିଆ ଆମ
ପାଖକୁ ଆସି କହିଲେ - “ଯା’ହଉ ତମେ ରକ୍ଷା
ପାଇଗଲା ।” ମୁଁ କହିଲି - “ହଁ ଭଗବାନ ରକ୍ଷା
କରିଦେଲେ” । ସେ କହିଲେ - “ହଁ, ନିଶ୍ଚୟ, କିନ୍ତୁ
ତମ ଜୀବନ ଟିକି ଚଢ଼େଇଟିଏ ରଖିଲା । ଭଗବାନ
ତାହାରି ଦ୍ବାରା ତମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କଲେ । ମୁଁ ସବୁ
ଦେଖିଛି ।”

ଆମେ ଦିହେଁ ପଚାରିଲେ “କିପରି ?” ସେ
କହି ଶୁଲିଲେ, “ଶିକାରୀଟି ଧାନକ୍ଷେତ ହିତରୁ ଲୁଚି



ଲୁଚି ଆସି ବନ୍ଧୁକ ଟିପିଲା ବେଳକୁ ଟିକି ଚଢ଼େଇଟି
ତା ଗୋଡ ପାଖରେ ଘାସ ଭିତରେ ବସିଥିଲା ।
ଫଡ଼କିନା ଉଡ଼ିଗଲା । ତମକି ପଡ଼ିଲା ଶିକାରୀ । ତା’
ଲକ୍ଷ୍ୟ ଠିକ୍ ରହିଲାନାହିଁ । ତମେ ବଞ୍ଚିଗଲା ।” ତମେ
କହିଲ - “ଏ ଏମିତି କଥା ? ଆଜ୍ଞା ଆମେ ତ ସେ
ଉପକାରୀ ଚଢ଼େଇଟିକୁ ଧନ୍ୟବାଦ ଦେଇ
ପାରିଲେନି ।”

ସେ କହିଲେ - “ଏବେ ତ ଆଉ ହବନି ।
ଏ ଦଳକୁ ସେ ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ ଜାଗାକୁ ଆଉ ଫେରେଇ
ହବନି । ଆମେ ଫେରିଲା ବେଳକୁ ମୁଁ ସେଇ
ଉପକାରୀ ଚଢ଼େଇକୁ ତମକୁ ଚିହ୍ନେଇ ଦେବି । ଯଦି
ସେ ଏଠି ଥାଏ ।” ତା’ପରେ ଆମେ ଫେରିଲା
ବେଳକୁ ସେ ଆମକୁ ଏଇ ରଙ୍ଗର ଏଇମିତି
ଚଢ଼େଇଟିଏ ଦେଖେଇ ଦେଇଥିଲେ ।

ମା-ସାରସ ଦୁଃଖ କଥା ଗପିଲାବାଲା ନୁହଁନ୍ତି ।
ଟିକି ଚଢ଼େଇଟିର ଜୀବନ ଯିବା ଉପରେ । ଏ
କଥା ସେ ଭଲ ଭାବରେ ଜାଣନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଦୁଃଖ
ଯିବା ଗପୁଥାଏ । ମୁଣ୍ଡ ଖେଳୁଥାଏ କିମିତି ସେ ବଞ୍ଚିବ ।
ହାତ କାମ କରିଯାଉଥାଏ । ସେମାନେ ତାକୁ ନେଇ
କୁଳର ଶୁଖିଲା ବାଲି ଉପରେ ଶୁଆଇ ଦେଲେ ।
ଆଉଁସି ଦେଲେ, ତା କାନ ଫୁଙ୍କି ଦେଲେ । ତାଙ୍କ
ପୁଅ କୁନି-ସାରସଟି ସେ ଚଢ଼େଇର ମୁହଁକୁ ତା
ଟିକି ଡେଶାରେ ଖାଲି ବିଞ୍ଚି ପକାଉଥାଏ ।

(ଆରଥରକୁ ଆହୁରି ଅଛି)

ଲୁଚକାଳି ଖେଳରୁ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ

ଗଲା ଭାଦ୍ରବ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା (ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୬) ରାତିରେ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଲାଗିଥିଲା । ଏହା ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରହଣ ଥିଲା ଏବଂ ଏହାର ଆରମ୍ଭରୁ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଓଡ଼ିଶା ତଥା ଭାରତର ସବୁ ସ୍ଥାନରୁ ସୁବିଧାରେ ଦେଖିହୋଇଥିଲା । ଏହାର ବିଶେଷତା ହେଉଛି ଯେ ତାହା ଥିଲା ଚଳିତ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ! ଏହା ପରର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଘଟିବ ୨୦୦୦ ମସିହା, ଜାନୁଆରୀ ୨୧ ଦିନ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଭାରତ ପାଇଁ ଆସନ୍ତା ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଆସିବ ଜୁଲାଇ ୧୬, ୨୦୦୦ ରାତିରେ ।

ଆକାଶର ଘଟଣା ସବୁ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ମଣିଷକୁ ବେଶ୍ ବମ୍ବୁଡ଼ କରିଥାଏ । ପରାଗ-ଗ୍ରହଣର କାରଣ ଏବେ ଆଉ ଅବୁଝା ହୋଇ ରହିନାହିଁ । ତେଣୁ ଏସବୁ ଏବେ ଆଗ୍ରହର କଥା ହୋଇଉଠିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ-ଚନ୍ଦ୍ର-ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥିତିକୁ ନେଇ ବର୍ଷକୁ ସାତଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପରାଗ-ଗ୍ରହଣ ଦେଖାଯାଇପାରେ । ସାଧାରଣତଃ ପୃଥିବୀର ଯେ କୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ଦେଖିଲେ ବର୍ଷକୁ ହାରାହାରି ଗୋଟିଏ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଦେଖାଯାଏ । ତେବେ ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରହଣର ସଂଖ୍ୟା କମ୍ ହୋଇଥାଏ ।

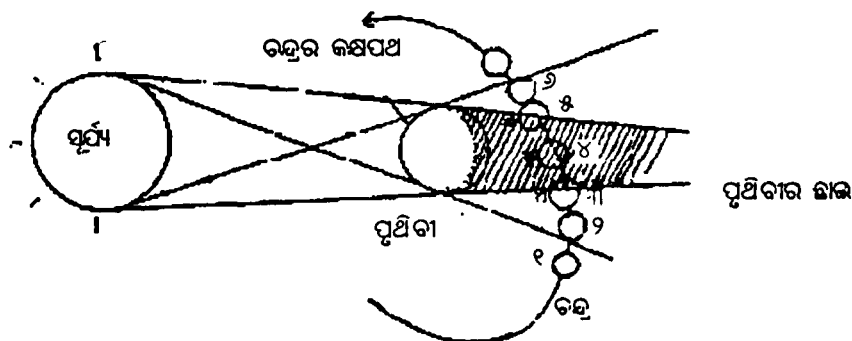
ଦେଖଣାହାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ତୁଳନାରେ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ବେଶି ମଜାଦାର ହୋଇଥାଏ । କାରଣ ଗ୍ରହଣ ବେଶ୍ ଅଧିକ ସମୟ ଧରି ଲାଗିଥାଏ ଓ ଏହାକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଭଳି ଆଖି ପାଇଁ କିଛି ବିଶେଷ ସୁରକ୍ଷାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ପଡ଼େନାହିଁ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରହଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯାଏନାହିଁ । ବରଂ ଏହା ଗାଢ଼ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଝାପସା ଆଳି ଭଳି ଏକ ଅପୂର୍ବ ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖାଇଥାଏ । ଗ୍ରହଣ ଆରମ୍ଭରୁ ପୂର୍ଣ୍ଣମା ଜନ୍ମ ଖୁବ୍ ଉଜଳ ଥାଏ, ତେଣୁ ଆକାଶରେ ଅଳ୍ପ କେତୋଟି ମାତ୍ର ବଡ଼ ତାରା ଦେଖାଯାଉଥାନ୍ତି । ଗ୍ରହଣ ବଢ଼ିବା ସହିତ ଚନ୍ଦ୍ରକିରଣ ଧୀରେ ଧୀରେ ମଉଳିଯାଏ ଓ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ମିଞ୍ଜି ମିଞ୍ଜି ତାରା ଉଙ୍କି ମାରନ୍ତି । ତେରି ରାତିର ତାରା ସବୁ ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଉଦୟ ହୋଇଗଲୁକ୍ତି । ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରହଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଅମାବାସ୍ୟାର ଅନ୍ଧାର ରାତି ଭଳି ଆକାଶଟି ତାରାରେ ଭରିଯାଏ ।

୧୬ ତାରିଖର ଗ୍ରହଣ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ରାତି ୧୦ ଘ. ୩୭ ମିନିଟ ସମୟରେ । ସେତେବେଳକୁ ଛାୟା-ବାଣୀ-ଶ୍ରବଣା ତିନି ଉଜଳ ତାରାଙ୍କର ହାରଜ ଟ୍ରାଞ୍ଜଲ ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯାଉଥିଲା । ପଞ୍ଚାଙ୍ଗ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟର ଚନ୍ଦ୍ରର ଠିକ୍ ଉପରେ ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ରହିଥିଲା । ପୂର୍ବ ପଟୁ କଟି କଟି ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଅନ୍ଧାର ହୋଇଗଲା ରାତି ୧୧.୪୭ମି. ବେଳକୁ । ଗ୍ରହଣର ମଝି ସମୟରେ ରାତି ପ୍ରାୟ ୧୨ ଘ. ୨୦ ମିନିଟ ବେଳକୁ ଚନ୍ଦ୍ର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହିଥିଲା । ଚନ୍ଦ୍ରର ଦେହଟି ଅନ୍ଧାରୁଆ ରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଦକ୍ଷିଣ ଧାରଟି ବେଶ୍ ସମ୍ପାଦ୍ୟ ଦେଖାଯାଉଥିଲା । ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୁଇପଟେ ବୃହସ୍ପତି (ପଶ୍ଚିମ) ଓ ଶନି (ପୂର୍ବ) ଗ୍ରହ ଦେଖାଯାଉଥିଲା । ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଉଜଳ ତାରା ରୋହିଣୀ ଓ ବ୍ରହ୍ମହୃଦୟ ଉଇଁ ସାରିଥିଲେ । ଠିକ୍ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ପାଖରେ କାଳପୁରୁଷ ମନ୍ତ୍ରଣା ଉଠୁଥିଲା । ଚନ୍ଦ୍ରର ସମ୍ପାଳିଆ ଧାରଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ପୂର୍ବକୁ ଆସିଲା ଓ ଶେଷରେ ରାତି ପ୍ରାୟ ୧୨.୫୦ ବେଳକୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉଜଳ ଅଂଶ ପୂର୍ବ ପଟରୁ ଦେଖାଯିବା ଆରମ୍ଭ କଲା ଏବଂ ପୂର୍ବ ପଟରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉଜଳତା ବଢ଼ି ବଢ଼ି ୧.୫୫ ବେଳକୁ ଆକାଶରେ ପୁଣି ଥରେ ପୂର୍ଣ୍ଣମା ଚନ୍ଦ୍ର ଝଟକିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଆକାଶଦେଖାରେ ମନ ଦେଉଥିବା ଅନେକ ସାଥୀ ଏହି ସୁନ୍ଦର ଘଟଣାଟିକୁ ଉପଭୋଗ କରିଥିଲେ । କେତେଜଣ ତାଙ୍କର ଆବେଗଭରା ଅନୁଭୂତି ଆମକୁ ଜଣାଇଛନ୍ତି ମଧ୍ୟ । ଅନ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟା (ପୃ. ୩୬)ରେ ସେଥିରୁ କିଛି ଦେଉଛୁ ।

ଲୁଚକାଳି ଶୈଳରୁ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ

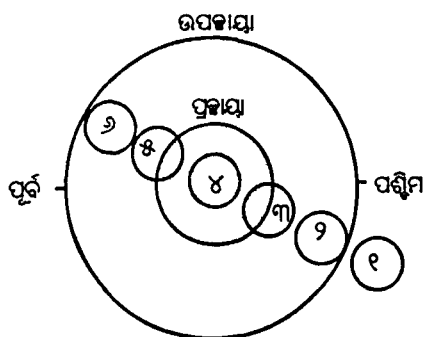
ଆକାଶର ଘଟଣା ସବୁ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ମଣିଷକୁ ବେଶ୍ ଚମତ୍କୃତ କରିଥାଏ । ପରାଗ-ଗ୍ରହଣର କାରଣ ଏବେ ଆଉ ଅଦୁର୍ଘା ହୋଇ ରହିନାହିଁ । ତେଣୁ ଏସବୁ ଏବେ ଆଗ୍ରହର କଥା ହୋଇଉଠିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ-ଚନ୍ଦ୍ର-ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥିତିକୁ ନେଇ ବର୍ଷକୁ ସାତଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପରାଗ-ଗ୍ରହଣ ଦେଖାଯାଇପାରେ । ସାଧାରଣତଃ ପୃଥିବୀର ଯେ କୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ଦେଖିଲେ ବର୍ଷକୁ ହାରାହାରି ଗୋଟିଏ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଦେଖାଯାଏ । ତେବେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରହଣର ସଂଖ୍ୟା କମ୍ ହୋଇଥାଏ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ମଝିରେ ଏକ ସମତଳରେ ପୃଥିବୀ ରହିଲେ ପୃଥିବୀର ଛାଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ପଡେ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ହୁଏ । ଆକାଶରେ ତାରା ମେଳରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ଗତି କରେ । ପୃଥିବୀର ଛାଇରେ ପଶିଲାବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୂର୍ବପଟ ପ୍ରଥମେ ଛାଇରେ ପଶେ । ଅର୍ଥାତ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୂର୍ବ ଆଡୁ ଛାଇ ମାଡି ମାଡି ଆସେ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଲୁଚିଯାଏ । ପ୍ରଜ୍ଞାୟାରେ ଥିବାବେଳେ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଂଶିକ ବା ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରହଣ ଦେଖିପାରେ ।

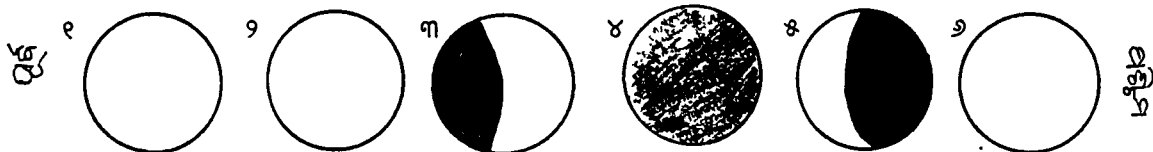


ଗ୍ରହଣର ଗତିବିଧି

୧. ପୂରା ଆଲୁଅରେ ଚନ୍ଦ୍ର
- ୨,୬. ପୃଥିବୀର ଉପକ୍ଷାୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ର, ବାସ୍ତି ପ୍ରାୟ କମେନାହିଁ, ଗ୍ରହଣ ଧରାଯାଏନାହିଁ
୩. ପ୍ରଜ୍ଞାୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ରର କିଛି ଅଂଶ, ଖଣ୍ଡ ଗ୍ରାସ (ପୂର୍ବ ଆଡୁ ଛାଇ ମାଡି ମାଡି ଆସୁଛି)
୪. ପ୍ରଜ୍ଞାୟାରେ ପୂରା ଚନ୍ଦ୍ର, ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ
୫. ପ୍ରଜ୍ଞାୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ରର କିଛି ଅଂଶ
୬. ଗ୍ରହଣ ଶେଷ

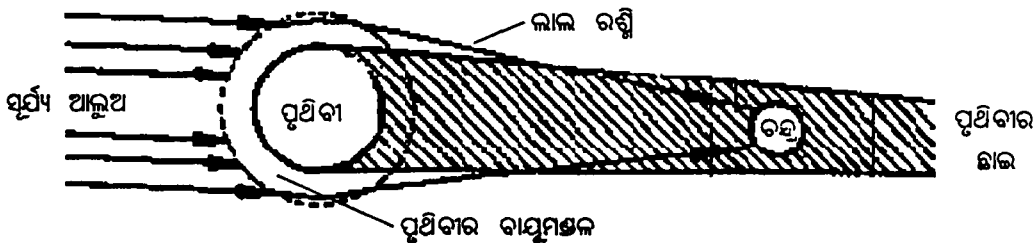


ଅବସ୍ଥିତିକୁ ନେଇ ଚନ୍ଦ୍ରର ରୂପ



ପୃଥିବୀର ଛାଇର ଦୁଇଟି ଅଂଶ ରହିଥାଏ: ପିଂକା (ଉପକ୍ଷାୟା) ଓ ଗାଡ (ପ୍ରଜ୍ଞାୟା) । ଉପକ୍ଷାୟା ଭିତରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ବିଶେଷ କମେନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହା ଖାଲି ଆଖିକୁ ଜଣାଯାଏନାହିଁ ଓ ଏହାକୁ ଗ୍ରହଣ ଭାବରେ ଗଣାଯାଏନାହିଁ । ପ୍ରଜ୍ଞାୟା ଭିତରେ ଚନ୍ଦ୍ରର କିଛି ଅଂଶ ରହିଲେ ତାହାକୁ ଖଣ୍ଡଗ୍ରାସ ବା ଆଂଶିକ ଗ୍ରହଣ କୁହାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ପ୍ରଜ୍ଞାୟା ଭିତରେ ପୂରା ଲୁଚିଗଲେ ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରହଣ ହୋଇଥାଏ ।

ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରହ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯାଏନାହିଁ। ଏହା ଅଳ୍ପ ଉଜଳ ଲାଲ୍-ନାରଙ୍ଗୀ ରଙ୍ଗର ଆଳିଆ ଭଳି ଆକାଶରେ ଦେଖା ଯାଉଥାଏ। କାରଣ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରତିସରଣ ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କିଛି ଆଲୁଅ ବଙ୍କେଇଯାଏ ଓ ପୃଥିବୀର ଛାଇ ଭିତରେ ପହଞ୍ଚେ। ଅଧିକ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ଲାଲ ରଙ୍ଗି ଅଧିକ ବଙ୍କାଏ ଓ ଛାଇର ଗଭୀର ଅଂଶରେ ପହଞ୍ଚିପାରେ। ଛୋଟ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ନୀଳ ରଙ୍ଗି ଅଳ୍ପ ବଙ୍କାଉଥିବାରୁ ଏହା ଛାଇର ବାହାର ଭାଗରେ ଶୁଣିଯାଏ। ତେଣୁ କେବଳ କିଛି ଲାଲ ରଙ୍ଗି ପାଇଁ ଛାଇରେ ବୁଡି ରହିଥିବା ଚନ୍ଦ୍ର ତା'ର ଏହି ବିଶେଷ ରୂପ ଦେଖାଏ।



କେବେ କେବେ ବେଶ୍ ଅନ୍ଧାର

ଚନ୍ଦ୍ର-ପୃଥିବୀର ଦୂରତା ବହୁତ କମ୍ ଥିଲେ ବଙ୍କେଇ ଯାଉଥିବା ପ୍ରତିସରିତ ରଙ୍ଗି (ଅଧିକ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଲାଲ ରଙ୍ଗି) ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ପଡିପାରେନାହିଁ। ତେଣୁ ଏହା ଫିକା ଲାଲ ଦେଖାନଯାଇ ବେଶି ଅନ୍ଧାରୁଆ ଦେଖାଯାଏ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଧୂଳିଧୂଆଁ ଆଦି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରହଣ ସମୟରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଧିକ ମନ୍ଦା ଦେଖାଯାଏ।

ଗ୍ରହ-ତାରା ବି ଲୁଚକାଳି ଖେଳନ୍ତି . . .

ମହାକାଶରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ପାଖ ଜିନିଷ। ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହ ଓ ତାରା ଆଦି ସବୁ ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ବେଶ୍ ଦୂରରେ। ତେଣୁ କେବେ କେବେ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପଛରେ ରହିଯାଆନ୍ତି। ଚନ୍ଦ୍ର ପଛରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରହିଲେ ପରାଗ ହେବା କଥା ସତ୍ତ୍ୱେ ଜାଣନ୍ତି। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖଣ୍ଡିଆ ରୂପ କାହାକୁ ଅଜଣା ରହେନାହିଁ। ଆଉ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପେଟେ ପୂରା ଲୁଚିଯାଏ, ତେବେ ଘର ଭିତରେ ଥିଲେ ବି ତାହା ଜାଣି ହୋଇଯିବ।

କିନ୍ତୁ ଛୋଟ ଦିଶୁଥିବା ତାରା ବା ଗ୍ରହ ଯଦି ଚନ୍ଦ୍ର ପଛରେ ଲୁଚିଯାଏ, ତାହା ଆପେ ଆପେ ଜଣାଯାଉନାହିଁ। ତଥାପି ମଣିଷ ଆକାଶର ସବୁ ଗତିବିଧି ଆଜି ବୁଝି ସାରିଛି। ତେଣୁ ଏଭଳି ଲୁଚକାଳି ଖେଳ କେବେ କେଉଁଠି ହେବ ତାହା ସେ ଆଗୁଆ ହିସାବ କରି ଜାଣିପାରୁଛି। ଆକାଶ ଦେଖିବାରେ ଆଗ୍ରହ ରଖୁଥିବା ମଣିଷ ଏସବୁ ବିଶେଷ ଘଟଣାକୁ ଅନେକ 'ବସିଆ'ନ୍ତି। ଏଭଳି ଘଟଣାରୁ ମିଳୁଥିବା ଅନେକ ତଥ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଆଗେଇ ନେବାରେ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ସାହାଯ୍ୟ କରେ।

ଶନି ଗ୍ରହର ପାଳି

୧୯୯୭ରେ ଶନି ଗ୍ରହ ଦଶ ଥର ଚନ୍ଦ୍ର ପଛରେ ଲୁଚୁଛି। ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଭଳି ଏହି ଘଟଣା ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଏକାବେଳେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ। ଆଉ କେବେ ଏହା ଦିନବେଳେ ଘଟେ, ତେଣୁ ସହଜରେ ଦେଖିହୁଏନାହିଁ। ଆସନ୍ତା (ଅକ୍ଟୋବର) ୧୫ ତାରିଖ ରାତିରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପଛରେ ଶନି ଲୁଚିବା ଘଟଣା ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବ। ଶୁକ୍ଳ ଚତୁର୍ଦ୍ଦଶୀ (କୁମାରପୂର୍ଣ୍ଣିମା ପୂର୍ବ ରାତି)ର ପ୍ରାୟ ପୂରା ଜହ୍ନ ଶନିକୁ ଢାଙ୍କିବ ରାତି ରାତି ୧୦ଘ.୩୫ମି. ବେଳକୁ। ରାତି ୧୧ ଘ. ୫୬ ମି. ସମୟରେ ଶନି ଚନ୍ଦ୍ରର ପଶ୍ଚିମ ପଟରୁ ବାହାରିବ ଓ ପୁଣି ଦେଖାଯିବ। ଏହି ମଜାଦାର ଘଟଣାଟି ଖାଲି ଆଖିରେ ଆରାମରେ ଦେଖିହେବ!

ଗ୍ରହଣ ଦେଖାର ମଜା

ଗ୍ରହଣ ଆରମ୍ଭ



ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରହଣ
ଅବସ୍ଥା

ପଠାଣିସାମନ୍ତ ଶିକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ର, ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖରପୁର,
ଭୁବନେଶ୍ୱରର ବିଜ୍ଞାନ କୁବର ପିଲାମାନେ ଗତ
ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୭ ତାରିଖର ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଦେଖିଥିଲେ
ଓ ବହୁତ ମଜା କରିଥିଲେ ।

ଆଲୋକ କୁମାର ପତି, ଜଳ୍ପନା ପତି,
ଜୀବନଜ୍ୟୋତି ମଣ୍ଡଳ, ବ୍ରହ୍ମସ୍ଥିତା ରଥ ସେମାନଙ୍କର
ଅନୁଭୂତି ଲେଖି ପଠାଇଥିଲେ । ସେଥିରୁ କିଛି ଏଠାରେ
ଦେଉଛୁ ।



ପିଲାମାନଙ୍କର ହାତଅଙ୍କା
ଚିତ୍ରରେ ଗ୍ରହଣର ସମୟକ୍ରମ

ଭଉଁରୀ

୩

ଶିଳିପାଟିଏ ସେ ବାଜିଆ,
ସାତ ରଙ୍ଗ ଦେଇ ଗଢ଼ିଲା ଯାହା,
ଝିପ୍‌ଝିପ୍ ମେଘେ ଶୁଖାଏ ନେଇ
ରଙ୍ଗ ଧୋଇଧାଇ ପଡ଼ିବ ବୋହି ।
ଭାବି ଏକଥା
ରଙ୍ଗାକର ବୋଲି ଧୋବଲା ଛତା,
କିଏ ସେ ଜଣେ ?
ଟେକି ଦେଇଅଛି ପଡ଼ିଆ କୋଣେ ।

୪

ବଦେଇ ପଲରେ ପଶିଲା ମିଶିଲା,
ମେଘକୁ ମାରିଲା ମୁଣ୍ଡିଆ,
ଅମାଳିଆ ହୋଇ ପଘା ଛିଣ୍ଡାଇଲା
ପଡ଼ି ପିଠି ହେଲା ଖଣ୍ଡିଆ ।



୫

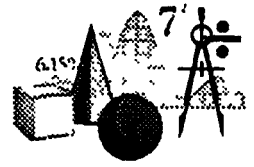
ଚିନିଆଖିଆର ମଥାରେ ଦୁଟି
ଦୁଟିଆ ବ୍ରାହ୍ମଣ ଦେଉଟି ପିଟି ।
ରକତ ବୋହୁନି ବୋହୁଛି ଜଳ
ଗୁହଁଛନ୍ତି ତିଅଁ ଜଅଳ ଜଳ ।

୬

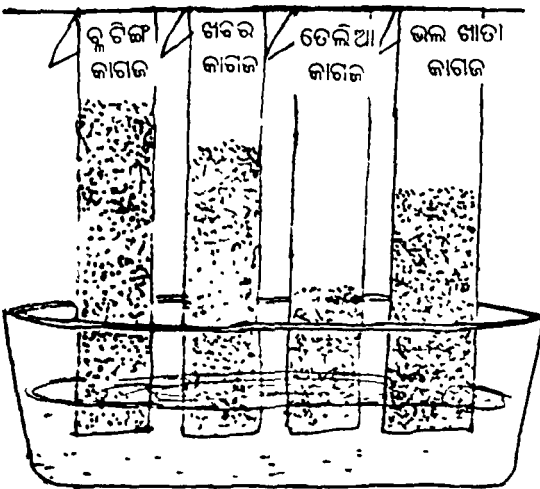
ଗଡ଼ିଆ କୂଳ ଶାଗୁଆ ନଟି
କିଏରେ ସେଠି କରୁଛ ପାଟି ?
ଫୁଁ ଫୁଁ ଫୁଁ
ପାଟିରୁ ମୋର ପାରୁନା ଜାଣି ?
ଘାସ ପତର ରାଇଜରାଣୀ
ମୁଁ ମୁଁ ମୁଁ ।

ଗତଥରର ଉତ୍ତର

୧. ପ୍ରଜାପତି, ୨. ଲୁଣ, ୩. ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ (ଗତଥର ଭୁଲରେ ଅଧା
ଦିଆହୋଇଥିଲା । ଏଥର ଆଉ ଥରେ ପୂରା ପହେଳାଟି ଦେଇଛୁ ।)

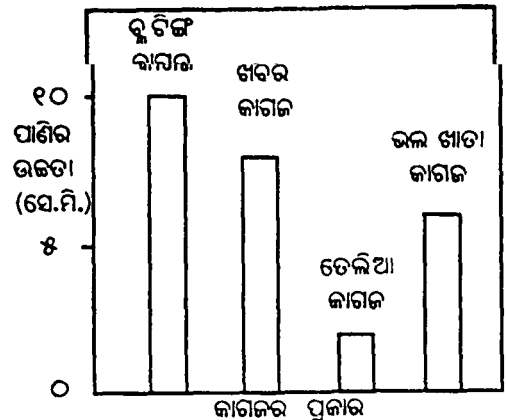


ଗଣିତରେ ଗ୍ରାଫ୍ ବା ଲେଖା କଥାଟି ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା । କୌଣସି ତଥ୍ୟକୁ କଥାରେ କହିବା ବା ଲେଖାରେ ଜଣାଇବା ଅପେକ୍ଷା ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଦେଖାଇଲେ ସହଜରେ ବୁଝା ପଡ଼ିଥାଏ । ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ପରୀକ୍ଷା କରି ଏହି କଥା ଆମେ ଦେଖିପାରିବା । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ କାଗଜର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡକୁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିଦେଲେ ପାଣି ଉପରକୁ ଉଠି ଆସିବ । ଯେଉଁ କାଗଜରେ ଯେତେ ଦେଶୀ କଣା (ଛିଦ୍ର) ରହିବ ପାଣି ସେଥିରେ ସେତେ ଉପରକୁ ଉଠିବ । ଏଠାରେ ଆମେ ଚାରି ପ୍ରକାରର କାଗଜ ନେଇ ପରୀକ୍ଷା କରିବା । ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ କାଗଜଗୁଡ଼ିକରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଉଚ୍ଚତାକୁ ପାଣି ଭିଜିଥିବ । ସେହି ମାପ ସବୁକୁ ଗୋଟିଏ ସାରଣୀରେ ସଜାଇ ରଖିଲେ ଏପରି ହେବ :



କାଗଜର ପ୍ରକାର	ପାଣିର ଉଚ୍ଚତା
କୃତ୍ରିମ କାଗଜ	୧୦ ସେ.ମି.
ଖବର କାଗଜ	୮ ସେ.ମି.
ତେଲିଆ କାଗଜ	୨ ସେ.ମି.
ଭଲ ଖାତା କାଗଜ	୬ ସେ.ମି.

ଏ ପ୍ରକାର ଲେଖାରୁ ପରୀକ୍ଷା ଓ ଫଳ ଭିତରେ ସମ୍ପର୍କ ଯୋଡ଼ିବା ପାଇଁ ଅନେକ ସମୟ ଲାଗେ । ପୁଣି ଯଦି ସାରଣୀଟି ଲମ୍ବା ହୁଏ ଓ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଏପଟ ସେପଟ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଚିତ୍ରଟି ସେସବୁକୁ କ୍ରମରେ ସଜାଡ଼ିବା ଓ ସମ୍ପର୍କ ଖୋଜିବା କାମଟି କାଠିକର ପାଠ । ଏହି ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଏବେ ଚିତ୍ର ରୂପରେ ସଜାଇ ରଖିବା ।



ଫଳଲେଖ ବା ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାଫର ନମୁନା

ଏବେ ଆମ ଆଖି ଆଗରେ ପରୀକ୍ଷାର ଯବୁ ତଥ୍ୟ ଚିତ୍ର ଆକାରରେ ରହିଛି । ଏଠାରେ ଯୁକ୍ତି ତଥ୍ୟକୁ ସଜାଇବା ପାଇଁ ଏକ ମାପ (ଏକକ) ନିଆଯାଇଛି ପରୀକ୍ଷାଫଳକୁ ଏଭଳି ସଜାଇ ରଖିଲେ ଯବୁତକ ଏକଥରକେ ଆଖିରେ ପଡ଼ୁଛି କିଏ ବଡ଼, କିଏ ଛୋଟ ତା'ର ସାରଣୀ ଅପେ ଆପେ ଆସିପାରୁଛି ତାଙ୍କ ଭିତରେ ତୁଳନ କରିବା ଆଗ ଅପେକ୍ଷା ନିଶ୍ଚୟ ସହଜ ହେଉଛି ।

ତଥ୍ୟର ଏଭଳି ଚିତ୍ରରୂପକୁ ଗଣିତରେ ଲେଖା ବା ଗ୍ରାଫ୍ କୁହାଯାଏ । ଫ୍ରାନସିସର ଗଣିତଜ୍ଞ ରେନେ ଡେସକାର୍ଟ୍ ପ୍ରଥମ କରି ଲେଖାର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ । ଏହି ଲେଖାଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଗୁରୁ ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ ଫଳ, ରେଖା, ବୃତ୍ତର ଅଂଶ,

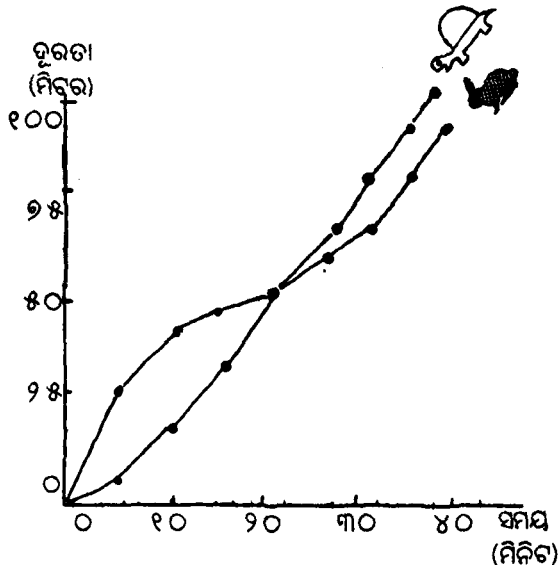
ଓ ଚିତ୍ର। ଉପରର ଉଦାହରଣରେ ତଥ୍ୟକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଆକାରରେ ସଜାଇ ରଖାଯାଇଛି, ତେଣୁ ଏହାକୁ ସମ୍ବଳେଖ ବା ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ କୁହାଯାଏ।



ଠେକୁଆ - କଇଁଚ ଘୌଡ଼

ଠେକୁଆ ଓ କଇଁଚ ଭିତରେ ହୋଇଥିବା ଘୌଡ଼ କଥା ତ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣିଛେ। ଠେକୁଆ ପ୍ରଥମେ ଆଗରେ ଥିଲା ଓ କଇଁଚ ପଛରେ ଥିଲା। ମଝିରେ କିନ୍ତୁ କଇଁଚ ଠେକୁଆକୁ ଚପି ଆଗକୁ ଚାଲିଗଲା। ତେବେ କେତେବେଳେ ସେ ଚପି ଆଗକୁ ଗଲା? କିଏ କେତେ ସମୟରେ କେତେ ବାଟ ଘୌଡ଼ିଲା? ଏସବୁ ତଥ୍ୟର ଏକ ସାରାଂଶ ଓ ଲେଖ ତିଆରି କରି ଏବେ ଦେଖିବା।

କଇଁଚ ଓ ଠେକୁଆର ଘୌଡ଼ିବାର ବେଗ (କେତେ ସମୟରେ କେତେ ବାଟ)ର ତୁଳନା ସାରାଂଶ ଅପେକ୍ଷା ଲେଖ ଦ୍ଵାରା ସହଜରେ ଜଣାପଡ଼ୁଛି। ସ୍ପଷ୍ଟ ଲେଖ ଭଳି ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା କରାଯାଇଛି। ଏଠାରେ ସେ ଦୁଇଟି ହେଉଛି ସମୟ ଓ ଦୂରତା। କହିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରତିଟି ଲେଖ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଭିତରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କର ଏକ ଚିତ୍ର। ଏହି ଦୁଇଟି ଯାକ ଜିନିଷକୁ ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷ (ଭୂ-ସମାନ୍ତର ଓ ଭୂ-ବର୍ତ୍ତ) ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ। ଦୁଇଟି ଯାକ ଅକ୍ଷକୁ ଦୁଇ ଦିଗରେ ଅକ୍ଷାମ ଦୂରତା ଯାଏଁ ବଢ଼ାଇହେବ। ଆମେ ଏଠାରେ



ଠେକୁଆ - କଇଁଚ ଘୌଡ଼ର ରେଖାଲେଖ

ଦେଖିଲେ ଯେ ଏ ପ୍ରକାର ତଥ୍ୟକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଅପେକ୍ଷା ରେଖାଲେଖ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକାଶ କରିବା ବେଶି ସହଜ। ତେବେ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ କଥା ଜଣାଯାଉଛି ଯେ ଦୁହିଁଙ୍କର ଘୌଡ଼ର ବେଗର ତୁଳନା ସାରାଂଶ ଅପେକ୍ଷା ଲେଖ ଯୋଗେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଓ ସହଜରେ ଜଣା ପଡ଼ିଯାଉଛି।

ବୃତ୍ତଲେଖ ବା ପାଇ ଗ୍ରାଫ୍

ବେଳେବେଳେ କିଛି ଜିନିଷକୁ ଗୋଟିଏ ପୂରା ଜିନିଷର ଅଂଶ ଭାବରେ ଦେଖାଇବା ଦରକାର ପଡ଼େ। ସେତେବେଳେ ବୃତ୍ତଲେଖ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ। ଏଥିରେ ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ଅଂଶ ଭାବରେ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ। ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ କହିଲେ ପ୍ରତିଟି ତଥ୍ୟକୁ ଶତକଡ଼ା ହାରରେ ସୂଚ୍ଚ ଯାଇଥାଏ। ସବୁ ଅଂଶର ଶତକଡ଼ା ଭାଗ ମିଶାଇଦେଲେ ଫଳ ସବୁବେଳେ ୧୦୦ ହେବ। ସେହିଭଳି ବୃତ୍ତାଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶାଇଦେଲେ ଆମେ ପୂରା ବୃତ୍ତଟି ପାଇଯିବା।

ଏଥିରେ ଅନ୍ୟ ଲେଖ ଭଳି ମାପର ସ୍କେଲ ଦେବା ଦରକାର ପଡ଼େନାହିଁ। କାରଣ ମୋଟ ଜିନିଷ ବା ଘଟଣାଟି ସବୁବେଳେ ପୂରା ବୃତ୍ତ ହିଁ ହେବ। ରେଖାଲେଖରେ କିନ୍ତୁ ଅକ୍ଷ ଦୁଇଟିର ଲମ୍ବକୁ ଆମେ

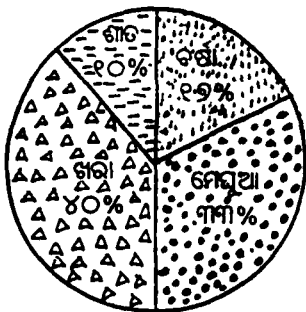
ତଥ୍ୟ ସାରାଂଶ: ଘୌଡ଼ର ବିବରଣୀ

ସମୟ (ମିନିଟ)	ଦୂରତା(ମିଟର)	
	ଠେକୁଆ	କଇଁଚ
୫	୨୫	୫
୧୦	୪୦	୧୫
୧୫	୫୫	୩୦
୨୦	୭୦	୪୦
୨୫	୮୦	୫୦
୩୦	୯୦	୬୦
୩୫	୧୦୦	୭୦
୪୦	୧୦୦	୮୦
୪୫	୧୦୦	୯୦
୫୦	୧୦୦	୧୦୦

ଏକତ୍ର

କେତେ ଦିନ ବର୍ଷା,
କେତେ ଦିନ ଶରା

ଶରା ୪୦%
ମେଘୁଆ ୩୩%
ବର୍ଷା ୧୭%
ଶୀତ ୧୦%



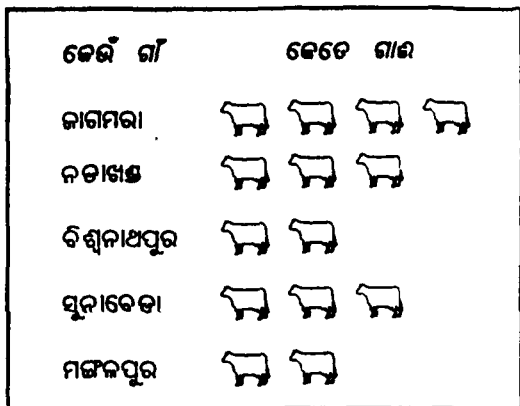
ଇଚ୍ଛା ଅନୁସାରେ ବଦଳାଇ ପାରିବା । କିନ୍ତୁ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମୂଳ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କକୁ ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ସେ ଦୁଇଟି ହେଉଛି: ପାଗର ଅବସ୍ଥା ଓ ସମୟ ।

ଅନେକ ସମୟରେ ବୃତ୍ତଲେଖର ପ୍ରତିଟି ଅଂଶରେ ଅଲଗା ରଙ୍ଗ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ପ୍ରତିଟି ଅଂଶକୁ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଅଲଗା କରିବା ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ସୂଚନା ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ ।

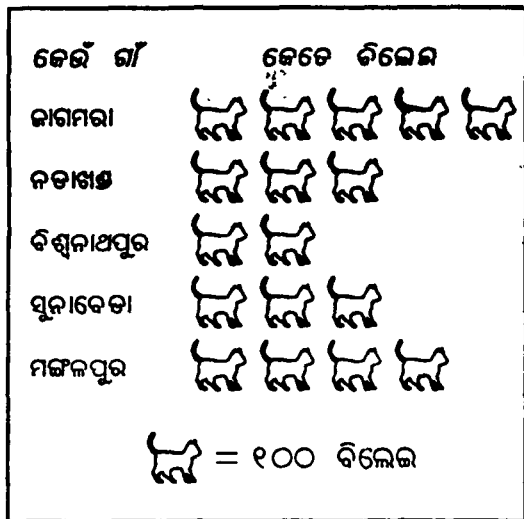
ମାଟିରେ ଆର୍ଦ୍ରତା, ଉର୍ବରତା, ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ରହିଥିବା ପରୀକ୍ଷା ଫଳ, ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାଳକ ବାଳିକା ସଂଖ୍ୟା ଏମିତି ଅନେକ ତଥ୍ୟର ସୂଚନା ଏହି ବୃତ୍ତଲେଖ କରିଆରେ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ ।

ଚିତ୍ରଲେଖ ବା ପିକ୍ଚୋଗ୍ରାଫ୍

ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟକୁ ମଙ୍ଗୋର ବା ଆଗ୍ରହଜନକ କରିବା ପାଇଁ ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ସଜାଯାଇପାରେ । କେଉଁ ଠାରେ କେତେ ଗାଈ ଅଛନ୍ତି ତାହାକୁ ତଳର ଚିତ୍ରଲେଖରେ ଦେଖାଯାଇପାରେ ।



ଏଥିରୁ ବିଭିନ୍ନ ଗାଁର ଗାଈ ସଂଖ୍ୟାର ତୁଳନାତ୍ମକ ଚିତ୍ର ମିଳୁଛି ସତ, କିନ୍ତୁ କେଉଁଠି କେତୋଟି ଗାଈ ଅଛି ତାହା ଜଣା ପଡୁନାହିଁ । ଆମେ ଯଦି ମାପର ଗୋଟିଏ ଏକକ ରଖିଦେବା ତେବେ ଏହି ଅସୁବିଧା ଘୁଲିଯିବ । ଏକକକୁ ଲେଖର ଚିତ୍ର ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଣନ କଲେ ପ୍ରକୃତ ପରିମାଣ ଜଣାପଡିଯିବ । ତଳ ଚିତ୍ରଲେଖରେ ଏକକ ହେଉଛି = ୧୦୦ଟି ବିଲେଇ । ଏବେ ଆମେ ଜଣିପାରିବା କେଉଁଠି କେତେ ପୁଷି ଅଛନ୍ତି ।



ସତରେ ସଂଖ୍ୟାରୂପା ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖିପାରିବା ଯୋଗୁଁ ଅନେକ କାମ ସରଳ ମନେ ହେଉଛି । ଲେଖର ଏହି ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । •••

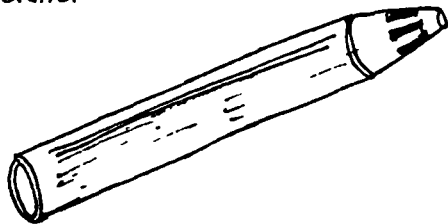
ତୁମ ପାଇଁ କାମ:

ତୁମ ସ୍କୁଲର ପିଲା ସଂଖ୍ୟା କେତେ, କେତେ ଜଣ ପୁଅ ଓ କେତେ ଜଣ ଝିଅ, ସ୍କୁଲର ପଢ଼ିଆରେ କେତୋଟି ଗଛ ଅଛି, ତୁମ ଗାଁରେ କେତେ ଘର, କେତେ ଜଣ ପୁରୁଷ, ସ୍ତ୍ରୀ, ସ୍କୁଲ ଯାଉଥିବା ପୁଅଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା, ଝିଅଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କେତେ, କେତେ ଜଣ ପିଲା ସ୍କୁଲ ଯାଉନାହାନ୍ତି ସବୁ ତଥ୍ୟକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଲେଖ ମାଧ୍ୟମରେ କରି ପଠାଅ ।

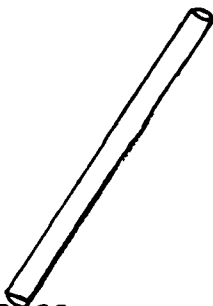
ପିଚକାରୀ

ଅତର ବୋତଲର ଠିପିକୁ ବିପିଦେବା ମାତ୍ରେ ତା ଭିତରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ବୁଦ୍ଧା ଆକାରରେ ଅତର ଛିଟିକି ଆସିବାର ଆମେ ଦେଖିଛେ । ସେହିଭଳି ଗୋଟିଏ ପିଚକାରୀ ତିଆରି କରି ଆମେ ଦେଖିବା ।

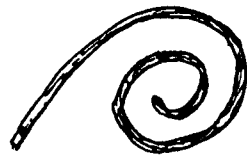
ଦରକାର



ସେବେନେର ଖାଲି ଖୋଳ,

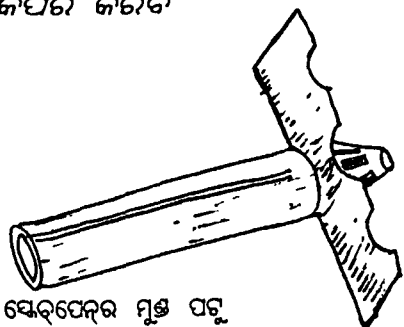


ଖାଲି ରିପିଲ୍

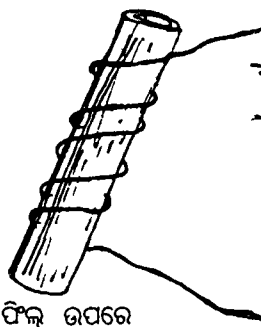


ସରୁ ଡାର

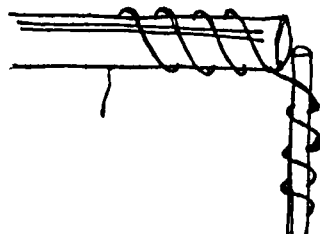
କିପରି କରିବ



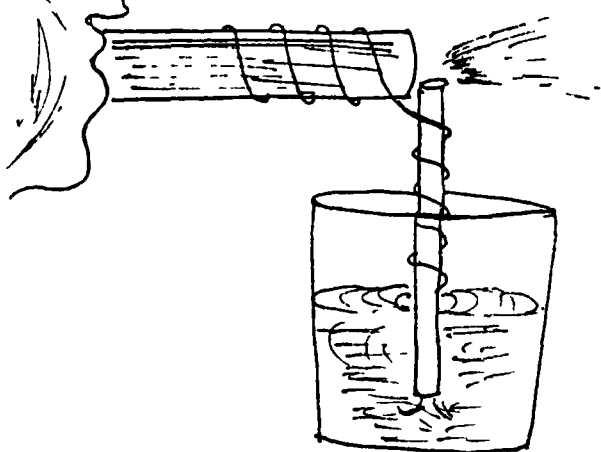
ସେବେନେର ମୁଣ୍ଡ ପଟୁ
ପ୍ରାୟ ୧ ସେ.ମି. କାଟିଦିଅ ।



ଖାଲି ରିପିଲ୍ ଉପରେ
ଡାର ଗୁଡାଇ ଦିଅ ।



ଡାରର ଆର ମୁଣ୍ଡରେ
ରିପିଲ୍ଟି ଗୁଡାଇ ଦିଅ ।



ଏଥର ରିପିଲ୍ଟିକୁ ଗ୍ଲାସରେ ଥିବା
ରଙ୍ଗିନ୍ ପାଣିରେ ବୁଡାଇ ରଖ ।
ସେବେନେର ବଡ଼ ବାଟେ
ଜୋରରେ ଫୁଙ୍କ । କ'ଣ ହେଉଛି ?

ଏହାର କାରଣ: ସେବେନେର ଜୋରରେ ଫୁଙ୍କିବା ଯୋଗୁଁ ଡାର ସରୁ ମୁହଁ ବାଟେ ପବନ ବେଶି ବେଗରେ
ଗତି କରୁଛି ଏବଂ ରିପିଲ୍ଟିର ମୁହଁ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ପବନ ବେଶି ବେଗରେ ବୋହୁଛି । ଫଳରେ ସେହି ଜାଗାରେ
ପବନର ଗୁଚ୍ଚ କମି ଯାଉଛି । ଏହାକୁ ଭରଣା କରିବା ପାଇଁ ପାଣି ରିପିଲ୍ଟି ବାଟ ଦେଇ ତଳୁ ଉଠିଆସୁଛି ।

ଗାନ୍ଧି ଜୟନ୍ତୀର ଅନୁଚିତ୍ରା



ଆଜିର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏସବୁ ବିଦ୍ୟାର ମୂଲ୍ୟ କେତେ?...

ପୁରୁଣା କଥାରୁ କିଛି.....

ଅକ୍ଟୋବର ୨, ୧୯୮୭ ଦିନ ଭାରତ ଜନ ବିଜ୍ଞାନ ଯାତ୍ରାର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟୟଟି ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ପାଞ୍ଚ ଦଳ ଜନ ବିଜ୍ଞାନୀ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ କୋଣରୁ ସେମାନଙ୍କର ଯାତ୍ରା ଏହିଦିନ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଦୀର୍ଘ ୩୫ଦିନ ବୁଲି, ୫୦୦୦ କି.ମି. ବାଟ ଯାଇ, ପ୍ରାୟ ୫୦୦ ଜାଗାରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥିଲେ । ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ମିଶି ଏକ ନୂଆ ଆନ୍ଦୋଳନର ବାଣୀ ଖୋଲାଉଥିଲେ । ତା' ଥିଲା - ବିଜ୍ଞାନ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ, ଦେଶ ପାଇଁ, ନୂତନତର ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ । . . .

ଜନ ବିଜ୍ଞାନ ଯାତ୍ରାର ଆରମ୍ଭ ଗାନ୍ଧି ଜୟନ୍ତୀ ଦିନ ହେବାଟା ଆକସ୍ମିକ ନୁହେଁ - ଏହା ସୁପରିକଳ୍ପିତ । ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ପ୍ରେରଣା କେବଳ ଯେ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ରାଜନୈତିକ ସ୍ୱାଧୀନତା ଆଣିଦେଇଛି ତାହା ନୁହେଁ, ତାଙ୍କ ଦର୍ଶନରେ ରହିଛି ସାରା ମଣିଷ ଜାତିର ମାନସିକ ଓ ବୌଦ୍ଧିକ ସ୍ୱାଧୀନତାର ମନ୍ତ୍ର । ଆଜିର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରୟୋଗ ଯଦି ସେହି ଦର୍ଶନରେ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ହେବେ, ତେବେ ଆମର ଗବେଷଣା ପ୍ରକୃତରେ ସତ୍ୟର ସନ୍ଧାନ ହୋଇପାରିବ । ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରା ଜନ ବିଜ୍ଞାନ ଆନ୍ଦୋଳନର ଆଦର୍ଶ । ଆମର ସବୁ ସହଯାତ୍ରୀଙ୍କ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ତାହା ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ଦେବ ବୋଲି ଆମର ଆଶା ।

(ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ଅକ୍ଟୋବର, ୧୯୮୯)

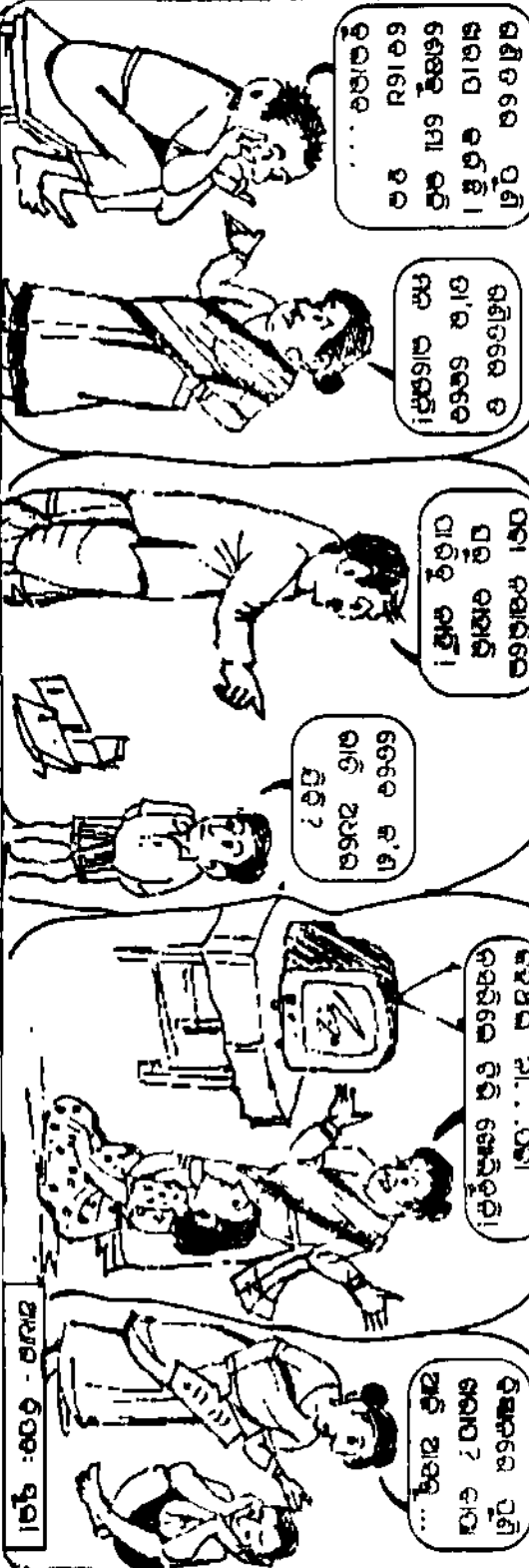
ସୃଜନକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୃଜନଶୀଳତାର ବିକାଶ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନାମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ-ଶିକ୍ଷା, ର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବଳରେ ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଦ୍ଧତି: ସୃଜନକା ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସ୍କୁଲ କଲେଜ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ଏହା କାମ ଦେଇଥାଏ । ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ କରାଯାଏ ।

ବିଚିତ୍ର

କାହାଣୀ

ଆମ ଗାଁରେ ସୁଇ ଚନ୍ଦ୍ର... ଆମ ଗାଁରେ ସୁଇ ଖେଳୁ... ଏଇଟି ଚାହିଁରେ କାମ ଆଚିବା ପଚାରିବା । କିନ୍ତୁ ସୁଇଟିଏ ଖେଳିଲେଇ ବାଣ ଶିକାର ବ୍ୟୟ ଆସିଥାଏ ? ଗାଁରେ, ଉପରେ ଧର ସୁଇ ଥିଲେ ତି ଶିକା ଓ ପିଲାଙ୍କ ଆଖି ଚିତ୍ତର ଖେଳେ ଖେଳେ ମନ ଶୁଣାଥାଏ । ଆଉ, କାମରେ ଶୁଣିବା ମା-ବାପା-ପିଲାଙ୍କ ଚିତ୍ତରେ କିଛି ପକେଇ କଥା...



ସୁଇଟିଏ ପୁଣି
ଭାଗ୍ୟ ବଢ଼ିଛି ।
ଖେଳୁ ମୋ ଭବି
ବୋଲେ ...

ସୁଇଟିଏ ତ
ପା'ର ଖେଳେ
ମନ ଭାବେଲି ।

ଓଃ! କଥାରେ
ସୁଇ କହାରି
ପାରିବୁ କାହିଁ ।

ଖେଳେ କାଣ
ଭାରି ଧରଣ
ଧିର ?

କହିଥିଲି ମା... ଓଃ!
କଥାରେ ବିଲି ଖେଳିବୁଲି ।

ପିଆଳରେ ପୁଣି
ଭାଗ୍ୟ ? କାହା
ଆଜି ଆଉ ...

PRINTED BOOK/PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣ Bigyan Tarang
Regd News Paper/Periodical
RNI Regn No 48288/89

Srujanika
Jaganara,
PO Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel. 470 664

ଆଧାର - ଚିତ୍ର: ସୁବା

ଛଅ ଟଙ୍କା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ନବମ ବର୍ଷ, ତୃତୀୟ ସଂଖ୍ୟା

ଜାନୁଆରୀ ୧୯୯୮



ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୯, ସଂଖ୍ୟା: ୧, ଜାନୁଆରୀ ୧୯୯୮

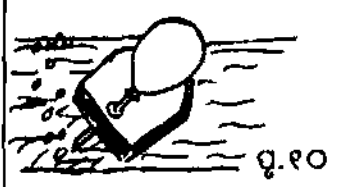
ଭବନ ଓ ସମ୍ପାଦନା: ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଗମ୍ଭୀର ମହାପାତ୍ର
ଅଙ୍ଗମଣି: ବୁଦ୍ଧ କିଶୋର ଜେନା, ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ସହାୟତା: ମାମା, ମମତା, ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ, ମଙ୍ଗରାଜ, ପଦ୍ମଜା

ପ୍ରକାଶକ: ପୃଥ୍ୱୀନିଜା, ଭାଗମରା, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ୍ ୪୭୦ ୬୬୪

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ: ଛଅ ଟଙ୍କା	୬.୦୦	★ ବର୍ଷକୁ ୬ଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୪ଟି ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ
ବାଣିଜ୍ୟ ସାଧାରଣ	୬୦.୦୦	ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ ଓ ସବୁ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଡିଆଯାଏ।
ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦.୦୦	★ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ ସୃଜନାତ୍ମକ
ସହଯୋଗୀ	୧୦୦.୦୦	ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ସବୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ଏବଂ
ଆକାଶବାନ	୧୦୦୦.୦୦	କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ।


ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

ଦେଖିବା-ସୁଣିବା-କରିବା:
ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ



ପୃ. ୧୦

ମୁଖ୍ୟ ଚେଷ୍ଟା:
ଚଢ଼େଇଙ୍କ ସରସଂସାର

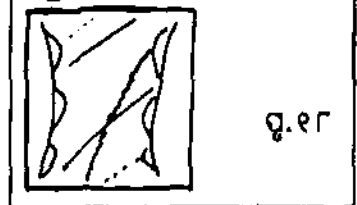


ପୃ. ୨୪

ବିଶେଷ:
ମସିକ ରୋଗର
ନୂଆ କାରକ

ପୃ. ୩

ଆକାଶ:
ଗ୍ରହ ଚିଚିତ୍ରା: ୧୯୯୮



ପୃ. ୧୮

ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ.....

ଆମକଥା	୧	ବିଜ୍ଞାନ ପହଳି	୨୨
ପୃଥ୍ୱୀନିକା ହାଲଭୁଲ	୨	ଅଶ୍ରୁ ଚିଚିତ୍ରା	୨୯
କୁରୁକ୍ଷେତ୍ରର ଦେଶ ପାପୁଆ ନିଉଗିନି	୬	ପକ୍ଷୀ କଗଡ଼: ହୁକୁନା ଚଢ଼େଇ	୩୦
ସାର୍ ପ୍ରାଣ ହିଟଲ	୭	କ୍ଷେତ୍ରବାଣୀର ମାପ-କ୍ଷେତ୍ରଫଳ	୩୧
ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ	୮	ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଆକାରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ	୩୩
ନିତି କଗଡ଼ର ବନ୍ଦନ	୧୧	କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି	୩୫
ଏକ୍ସପ୍ଟ	୧୫	କରୁଧରା ବାରମ୍ବା	୩୭

Bigyan Tarang, 9th Year 3rd issue January 1998

A Resource Magazine linking Education, Science & Development

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470 664

Edited & printed by N.M. Pattnaik, Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମ କଥା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ନବମ ବର୍ଷର ପ୍ରକାଶନରେ କିଛିଟା ଅନିୟମିତତା ଦେଖାଦେଇଛି । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦୁଃଖିତ । ଆଶା କରୁଛୁ ଯେ ଆସନ୍ତା ବୁକ ଡିନି ମାସ ଭିତରେ ଏହି ଅସୁବିଧା ଦୂର ହୋଇଯିବ ଓ ଆମେ ପୁଣି ଥରେ ନିୟମିତ ଭାବରେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପ୍ରକାଶ କରିପାରିବୁ ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଓ ଆମେ ହାତକୁ ନେଉଥିବା ଅନ୍ୟ କାମ ସବୁରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି କର୍ମୀଙ୍କ ଅଭାବ । ଏଭଳି କାମ ପାଇଁ ଯେ ଆଗ୍ରହ ନାହିଁ ତା' ନୁହେଁ । ବରଂ ଅନେକ କେହି ଏଥିପାଇଁ ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଉଛନ୍ତି ଓ ସାମୟିକ ଭାବରେ ମିଶି କାମଗୁଡ଼ିକୁ ବଳାଇ ନେଉଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏହି କାମରେ ଅଧିକ ସମୟ ଦେଇ ଗଭୀର ଭାବରେ ସମ୍ପର୍କ ଯୋଡ଼ିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସାଥୀମାନଙ୍କୁ ଏ ଦିଗରେ ଉତ୍ସାହ ମିଳୁନାହିଁ । ଜୀବନରେ “ସଫଳତା” ଓ ପ୍ରତିଯୋଗିତାର ଚୋତରେ ଏଭଳି କାମ ପାଇଁ କାହାରି ମନ ବା ଦରଦ ରହୁନାହିଁ । ଜଣେ ସାଥୀଙ୍କର ଡଳ ଚିଠିଟିରୁ ଆମ ମନ କଥା ସହଜରେ ବୁଝାପଡ଼ିବ ।

... ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କଥା ଦେଇଥିଲି ଯେ ପ୍ରତି ରବିବାର କିମ୍ବା ଶନିବାର ଦିନ ସୃଜନକାଳୁ ଯିବି ଏବଂ ସେଠାରେ ବହିପଢ଼ ପଢ଼ାପଢ଼ି କରି ବିଜ୍ଞାନ ଲେଖା ଲେଖିବି । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଆପଣଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ଆଲୋଚନା କରିଆ'ନ୍ତି । ହେଲେ ଆମ ଘରେ ଏବେ ବିଜ୍ଞାନ ଲେଖା ଲେଖିବା ପାଇଁ ମନା କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଏମିତିକି ସୃଜନକା ସହିତ ମିଶିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ମନା କରୁଛନ୍ତି । ଘରେ କହୁଛନ୍ତି ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ା ଛାଡ଼ି ଏବେ କର୍ମସ୍ଥ ପଡ଼ୁଛୁ, ଆଉ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଏବେ ଆଗ୍ରହ କାହିଁକି ? ଯେଉଁଟା ଏବେ ପଡ଼ୁଛି ସେଥିରେ ବେଶି ସମୟ ଦେ ।

... କହୁଛନ୍ତି ବିଜ୍ଞାନ ଲେଖାରେ ମୁଣ୍ଡ ପୁରେଇ ହଟାଣି ହେବା ଛଡ଼ା ଆଉ କିଛି ହେବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ମୁଁ ଆଉ ଲେଖା ଲେଖି କରୁନାହିଁ । ମୋର ଏହି ସବୁ ବିଷୟରେ ଖୁବ୍ ଆଗ୍ରହ । କିନ୍ତୁ ଘରେ ବଡ଼ ପୁଅ ଭାବରେ ବାପା, ମା'ଙ୍କ କଥାକୁ ସମ୍ମାନ କରିବା ମୋର ପ୍ରଥମ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ତାଙ୍କ ଇଚ୍ଛା ବିରୁଦ୍ଧରେ ଗଲେ ମୋର ହିଁ କ୍ଷତି ହେବ । ମୁଁ ତାଙ୍କୁ କିମ୍ବା ଇଞ୍ଜିନିୟରିଙ୍ଗ୍ ନପାଇଲି ବୋଲି ଘରେ ବହୁତ ମନଦୁଃଖ । ଗୁରିଆଡୁ ନାନା କଥା ଶୁଣିବାକୁ ପଡ଼ୁଛି । ଏବେଠାରୁ କମ୍ପିଟେଟିଭ୍ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବା ପାଇଁ ଘରେ କହୁଛନ୍ତି । ବାବା ଏବେ କହୁଛନ୍ତି ଯେ ନିଜର କ୍ୟାରିୟର ତିଆରି କଲା ପରେ ସୃଜନକାର ବିଭିନ୍ନ କାମ ସଙ୍ଗେ ମିଶିଲେ ତାଙ୍କର ଆପଣା କିଛିନାହିଁ । ଏବେ ସୃଜନକାର ବିଭିନ୍ନ କାମ ସଙ୍ଗେ ମିଶିଲେ ସମୟ ନଷ୍ଟ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସେଗୁଡ଼ିକ କିଛି କାମରେ ଲାଗିବ ନାହିଁ ବୋଲି ତାଙ୍କର ଧାରଣା । ସେଇଥି ପାଇଁ ଖରା ଛୁଟି ଶିବିରକୁ ମତେ ଛାଡ଼ିଲେ ନାହିଁ । ମୁଁ ଏଥିରେ କ'ଣ କରିବି । ଭାବିଲେ ଖୁବ୍ ମନ ଦୁଃଖ ଲାଗୁଛି ।...

ଏହି ପରିସ୍ଥିତି କେବଳ ଯେ ସୃଜନକାର କାମ ପାଇଁ ତାହା ନୁହେଁ । ପ୍ରାୟ ସବୁ ନୂଆ ବା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର କାମରେ ଏଭଳି ଅନୁଭୂତି ଏବେ ଆସୁଛି । ତଥାପି କାମ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ସାଥୀ ନିଶ୍ଚୟ ମିଳିବେ ବୋଲି ଆମର ଆଶା ଓ ବିଶ୍ୱାସ ।

ନୂଆ ବର୍ଷରେ ସେହି ପୁରୁଣା ଆଶା ଓ ନୂଆ ବିଶ୍ୱାସର ପ୍ରତିଫଳନ ଅପେକ୍ଷାରେ ରହୁଛି ।

ସୂଚନିକା ହାଲଗୁଲ

ସୂଚନିକାର ସବୁ କାମ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନକୁ ଆଧାର କରି ହୋଇଥାଏ । ଏ ସବୁ କାମର ବ୍ୟାପକତା ପାଇଁ ଓ ନୂଆ ସାଥୀଙ୍କୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଆମେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥାଉ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ରହିଛି :

ଓରିଗାମା କର୍ମଶାଳା:

ଗତବର୍ଷର ବିଶେଷାଙ୍କ ଭାବରେ “କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା” ନାମକ ପୁସ୍ତକ ଆମ ତରଫରୁ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । କାଗଜକୁ ଭାଙ୍ଗି ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି କରାଯିବା ସହିତ ହାତରେ କିଛି କରିବାର ଆଗ୍ରହ ବଢ଼ାଇବା ହେଉଛି ବହିଟିର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଏହି ପୁସ୍ତକକୁ ଆଧାର କରି କିଛି ସ୍କୁଲରେ ଆମେ ଦିନିକିଆ (୫୦ ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ) କର୍ମଶାଳା କରିଥିଲୁ । ଆଗକୁ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି କିଛି କର୍ମଶାଳା କରିବାର ଯୋଜନା ଆମର ରହିଛି ।

ଶିକ୍ଷକ ଓ କର୍ମୀ ଶିବିର:

ପ୍ରତିବର୍ଷ ଭଳି ଏ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଡିସେମ୍ବର ୨୬-୨୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂଚନିକା ପରିସରରେ ଶିକ୍ଷକ ଓ କର୍ମୀମାନଙ୍କର ଏକ ଶିବିରର ଆୟୋଜନ କରାଯାଇଥିଲା । କିଛି ନୂଆ ସାଥୀଙ୍କୁ ଆମ କାମ ସହ ପରିଚିତ କରାଇବା ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ଆମ ସହ ସାମିଲ କରାଇବା ଏହି କର୍ମଶାଳାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା । ତାରା ଦେଖାକୁ ଆଧାର କରି ନିଜ ଅଞ୍ଚଳରେ କିପରି କିଛି କାମ କରିହେବ ତାହା ଥିଲା ଶିବିରର ମୂଳ ଆଲୋଚନା ।

ପ୍ରକୃତି କୋଳରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦର୍ଶନା ଶିବିର

ଜାନୁଆରୀ ୨୬-୩୦ ତାରିଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରକୃତି କୋଳରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶୀର୍ଷକ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଦର୍ଶନୀର ଆୟୋଜନ କରାଯାଉଛି । ହାତ ପାଆନ୍ତା ଜିନିଷକୁ ନେଇ କିଛି କାମ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକୃତି ବିଷୟରେ ଆଗ୍ରହ ବଢ଼ାଇବା ଏହି ଶିବିରର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ମିଳି ପାରୁଥିବା ଜିନିଷକୁ ନେଇ ହସ ଖେଳର ପରିବେଶ ଭିତରେ କିଛି

ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଏବଂ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାଇ ଆଲୋଚନା କରିବା ଏହି ଶିବିରର ମୂଳ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ । ଏଥିରେ ପ୍ରକୃତି ସମ୍ପର୍କିତ ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା, ମଡେଲ୍, ପୋଷ୍ଟର, ଆଲୋଚନା ଆଦି କରାଯିବ । ସ୍କୁଲ ପିଲାମାନେ ନିଜ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କ ସହିତ ଏଥିରେ ସାମିଲ ହୋଇପାରିବେ । ପ୍ରତିଦିନ ବିଭିନ୍ନ ସ୍କୁଲର ପିଲାମାନେ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବାର ସୁଯୋଗ ପାଇବେ । ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବାକୁ ଗୁରୁଥିବା ସ୍କୁଲର ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ସାଥୀଙ୍କୁ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।

ପୁସ୍ତକ ମେଳା

କେବଳ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶନ ଆମର ଲକ୍ଷ୍ୟ ନୁହେଁ । ଏ ଦିଗରେ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନଙ୍କୁ ଖୋଜିବା, ସେମାନଙ୍କ ସହ ସମ୍ପର୍କ ବଢ଼ାଇବା, ଯୋଗାଯୋଗ ରଖିବା ପାଇଁ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ପୁସ୍ତକମେଳାଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗ ନେଇଥାଉ । ଆସନ୍ତା ମାସଗୁଡ଼ିକରେ ହେବାକୁ ଥିବା ପୁସ୍ତକମେଳାଗୁଡ଼ିକର ସମୟ ହେଉଛି :

ପୁରୀ: ଡିସେମ୍ବର ୩୦—ଜାନୁଆରୀ ୫
ରାଉରକେଲା ଜାନୁଆରୀ ମାସର ମଝି
କଟକ ଜାନୁଆରୀ ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହ
ଭୁବନେଶ୍ୱର: ଫେବୃଆରୀ ୨୬—ମାର୍ଚ୍ଚ ୨
ଏହି ସମୟରେ ସ୍ଥାନୀୟ ସ୍କୁଲମାନଙ୍କରେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଯୋଜନା ଆମେ ରଖୁଛୁ । ଏଥିପାଇଁ ଆମର ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଲୋକବଳ ଦରକାର । ସାଥିମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଯଦି କେହି ପୁସ୍ତକମେଳା ଭିତରେ କିଛି ସମୟ ଦେଇ ପାରିବେ (ପୁରୀ ସମୟ ନହେଲେ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ କିଛିଦିନ ପାଇଁ) ତେବେ ଆମକୁ ବହୁତ ସୁବିଧା ହୁଅନ୍ତା ।

କାମ ତ ଅନେକ । କିନ୍ତୁ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀଙ୍କର ଅଭାବ ରହିଛି । ଆଶା କରୁଛୁ କିଛି ସାଥୀ ଆମ ସହ ହାତ ମିଳାଇବା ପାଇଁ ଆଗେଇ ଆସିବେ । ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀମାନେ ନାମ, ପୁରୀ ଠିକଣା, ବୟସ, କାମ, କେଉଁ ମଡେଲ କରିଛନ୍ତି ଓ କର୍ମଶାଳାରୁ କ’ଣ ଅଣା କରନ୍ତି ସେ ସମ୍ପର୍କରେ ଜଣାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।



ମସିଷ୍ଟ ରୋଗର ନୂଆ କାରକ

ଭେଷଜ ବା ଶରୀରକ୍ରିୟା ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଏ ବର୍ଷର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି। ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ବିଜ୍ଞାନୀ ଷ୍ଟାନ୍ଲି ପୃସିନର। ମସିଷ୍ଟକ୍ଷୟ ଜନିତ ବୁଦ୍ଧିଭ୍ରାନ୍ତ ରୋଗର କାରଣ ବୁଝାଇ ପାରିଥିବାରୁ ସେ ଏହି ସମ୍ମାନ ପାଇଛନ୍ତି। ସେ କେବଳ ଯେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ରୋଗର କାରଣ ବୁଝାଇଛନ୍ତି ତାହା ନୁହେଁ। ତାଙ୍କ କାମ ଫଳରେ ରୋଗ ଜନ୍ମାଉଥିବା କାରକର ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଶ୍ରେଣୀ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଛି। ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ନାମ ରହିଛି ପ୍ରାୟନ୍।

ଭୂତାଶୁ, ବିଜାଶୁ, କବଳ ଓ ପରଜୀବା ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ଆଣୁଥିବା କଥା ଅନେକ ଦିନରୁ ଜଣାଅଛି। ଏହି ଶ୍ୱାସି ଶ୍ରେଣୀର ରୋଗ କାରକଙ୍କୁ ସଜୀବ ରୂପରେ ଦେଖାଯାଇପାରେ। ଭୂତାଶୁ ବା କିଛି ପରଜୀବା ଆପେ ଆପେ ବଢ଼ିପାରନ୍ତି ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଠିକ୍ ପରିବେଶ ପାଇଲେ ଏମାନେ ମଣିଷ ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବ ଦେହରେ ବଢ଼ନ୍ତି। ନିଜ ନିଜର ବଂଶ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଦରକାରୀ ନାହିଁ ଅମ୍ଳ ଏହି ରୋଗକ (= ରୋଗ ଜନ୍ମାଉଥିବା ଜୀବ ବା ପାଥୋଜେନ) ଦେହରେ ରହିଥାଏ।

ପୃସିନର ଓ ତାଙ୍କର ସହକର୍ମୀମାନେ ଚିହ୍ନଟ କରିଥିବା ପ୍ରାୟନ୍ କିନ୍ତୁ ପୂରା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର। ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ପୃଷ୍ଠିସାର ବା ପ୍ରୋଟିନ ଅଣୁ ମାତ୍ର। ଆକାରରେ ଏହା ବେଶ୍ ଛୋଟ। ଏହାର ଆଣବିକ ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୨୫,୦୦୦। ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତି ପ୍ରାୟନ୍ ଅଣୁର ଓଜନ ୨୫,୦୦୦ଟି ଉଦଜାନ ପରମାଣୁର ଓଜନ ସହିତ ସମାନ। ଅତି ଛୋଟ ଭୂତାଶୁ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟନ୍ ତୁଳନାରେ କେତେ ହଜାର ଗୁଣ ଅଧିକ ଓଜନ ହୁଅନ୍ତି। କେତେ ରକମର ଅଣୁ ମିଶି ଭୂତାଶୁ ଆଦିର ଦେହକୁ ଗଢ଼ିଥା'ନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟନ୍ କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ବିଶୁଦ୍ଧ ପୃଷ୍ଠିସାର ଅଣୁ।



ବିଜ୍ଞାନୀ ଷ୍ଟାନ୍ଲି ପୃସିନର

ଏଭଳି ଛୋଟିଆ ସାଦାସିଧା ଜିନିଷଟିଏ ଯେ ମାରାତ୍ମକ ରୋଗ କରାଇପାରେ ତାହା ସହଜରେ ବିଶ୍ୱାସ କରିହୁଏ ନାହିଁ। ତେଣୁ ୧୯୮୨ ବେଳରୁ ପୃସିନର ପ୍ରାୟନ୍ ବିଷୟରେ ଜଣାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆଜିଯାଏଁ ସମସ୍ତେ ଏହି ବିଷୟରେ ନିଶ୍ଚିତ ନୁହନ୍ତି। ତେବେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଏକଥା ଏବେ ଗୃହୀତ ହୋଇଛି ଏବଂ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଜରିଆରେ ସ୍ୱୀକୃତି ପାଇଛି।

ପୃସିନରଙ୍କର ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ ହେଲା ୧୯୭୨ ମସିହା ବେଳକୁ। ତାଙ୍କର ଜଣେ ରୋଗୀ ମସିଷ୍ଟ କ୍ଷୟ ଯୋଗୁଁ ମରିଯିବାରୁ ଏ ଦିଗରେ ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ବଢ଼ିଲା। ମଣିଷ ଓ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଦେହରେ ଏଭଳି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରୋଗ ଆଗରୁ ଜଣାଥିଲା। ଅନେକ ଦିନ ତଳୁ ଜଣାଥିବା ମେଣ୍ଟାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ରୋଗ ସ୍ତେପି ଓ କିଛି ଦିନ ତଳେ ଇଂଲଣ୍ଡର ଦେଶା ଦେଇଥିବା ଗୋ-ଉଲ୍ଲାଦ (ପାଗଳ ଗାଈ ରୋଗ) ଏହି ପ୍ରକାରର।

ଗୋ-ଉଲ୍ଲାଦ ରୋଗରେ ଗାଈମାନେ ପ୍ରଥମେ ଅବଶ ଜଣା ପଡ଼ୁଥିଲେ। କିଛି ଦିନ ପରେ

ସେମାନେ ହଠାତ୍ ନିଜ ଅକ୍ତିଆରରୁ ବାହାରିଗଲା ଭଳି ଡିଆଁଡେଇଁ କରୁଥିଲେ ଓ ଶେଷରେ ମରିଯାଉଥିଲେ । ଏହି ରୋଗ ଏତେ ବ୍ୟାପକ ହୋଇଥିଲା ଯେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଗାଈ ଏଥିରେ ପ୍ରାଣ ହରାଇଲେ । ପରେ ଜଣାଗଲା ଯେ ମସିଷ୍ଟ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ଗାଈର ଦେହକୁ ଗୁଣ୍ଡ କରି ଅନ୍ୟ ଗାଈଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ଦେବାରୁ ଏହି ରୋଗ ମାଡିଗଲା । ମଲା ଗାଈଙ୍କ ମସିଷ୍ଟକୁ ପରାକ୍ଷା କରିବାରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ତାହା ଛିତ୍ରାଳ ବା ସ୍ୱଖ ଭଳି ଜଣା ଜଣା ହୋଇଯାଇଛି । ତେଣୁ ଏହି ରୋଗର ବିଜ୍ଞାନ ନାମ ରହିଥିଲା ଗୋ ଛିତ୍ରାଳ ମସିଷ୍ଟ ପ୍ରବାହ ବା ବୋଭାଇନ୍ ସ୍ୱଖିଫର୍ମ ଏନସେଫାଲୋପାଥି ।

ବିଚିତ୍ର ରୋଗ କୁରୁ

ଏହି ଭଳି ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ମଣିଷ ରୋଗର କଥା ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଚମକପ୍ରଦ । ପାପୁଆ ନିଉଗିନିର ଫୋର ଜାତିର ଆଦିବାସୀଙ୍କ ଭିତରେ କୁରୁ ନାଁର ଗୋଟିଏ ରୋଗ ଦେଖାଯାଉଥିଲା । ରୋଗୀ ଦେହରେ ଏହା ହଠାତ୍ ଦେଖାଯାଉଥିଲା । ପ୍ରଥମେ ସେ ନିଦୁଆ ବା ଅବଶ ମନେ ହେଉଥିଲା । ହାତଗୋଡ ଉପରେ ତା'ର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରହୁ ନଥିଲା । ପ୍ରକୃତରେ ଦେହହାତ ଥରିବାରୁ ହିଁ ଏହି ରୋଗର ନାମ ଆସିଛି କାରଣ ଫୋର ଭାଷାରେ କୁରୁ ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କମ୍ ବା ଥରିବା । ଧୀରେ ଧୀରେ କୁରୁ ରୋଗୀର ଦେହରେ ସ୍ନାୟୁଗୁଡିକ ଅକାମା ହୋଇ ପଡୁଥିଲା । ଶେଷରେ ୩ ମାସରୁ ପ୍ରାୟ ଦେଢ ବର୍ଷ ଭିତରେ ତା'ର ମୃତ୍ୟୁ ହେଉଥିଲା । ଡି. କାର୍ଲଟନ ଗାଇଡୁଟେଜ ନାମକ ଜଣେ ନୃତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୪୦ ବର୍ଷ ତଳେ ପ୍ରଥମକରି ଏହି ରୋଗର କାରଣ ବୁଝାଇ ପାରଲେ ।

କୁରୁ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ବେଶ୍ ବିଚିତ୍ର ଥିଲା ବୟସ୍କଙ୍କ ଭିତରେ ଏହା କେବଳ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ହେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଉଭୟ ପୁଅ ଓ ଝିଅ ପିଲାଙ୍କୁ ଏହି ରୋଗ ହେଉଥିଲା । ବୟସ୍କ ପୁରୁଷଙ୍କ ଦେହରେ କୁରୁ ରୋଗ ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯାଉ ନଥିଲା । ରୋଗ ଦେଖାଗଲା ପରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ମଣିଷଟି ନିଶ୍ଚୟ ମରୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏପିପାଇଁ ବେଶ୍ ସମୟ ଲାଗୁଥିଲା ।

ରୋଗୀର ରକ୍ତ ବା ପେଷାରୁ ରୋଗର ଜୀବାଣୁ କିଛି ମିଳୁ ନଥିଲା । ତେଣୁ କୁରୁ ଏକ ବଂଶଗତ ରୋଗ ବୋଲି ସମସ୍ତେ ଭାବୁଥିଲେ ।

ସାମାଜିକ କାରଣ

ଗାଇଡୁଟେଜ କୁରୁ ରୋଗ ଓ ସେଠାକାର ଗୋଟିଏ ସାମାଜିକ ପ୍ରଥା ଭିତରେ ସମ୍ପର୍କ ଖୋଜିଲେ । ଫୋର୍ ଆଦିବାସୀ ସମାଜରେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଶୁଦ୍ଧିକ୍ରିୟା ପ୍ରଥା ଚଳୁଥିଲା । ତାଙ୍କ ଭିତରୁ କେହି ମରିଗଲେ ମଲା ମଣିଷର ମସିଷ୍ଟକୁ ରାନ୍ଧି କରି ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକ ଓ ପିଲାମାନେ ଖାଉଥିଲେ । କେବେ କେବେ କୁରୁ ରୋଗୀର ମସିଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ଖିଆ ଯାଉଥିଲା । ଫଳରେ ତାହାକୁ ଖାଇଥିବା ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପିଲାମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି ରୋଗ ମାଡୁଥିଲା । ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଦେବା ପାଇଁ ଅନେକ ଦିନ ଲାଗୁଥିବାରୁ ଏହି ସମ୍ପର୍କ ସହଜରେ ଧରା ପଡୁନଥିଲା ।

ଶେଷରେ କୁରୁ ରୋଗୀର ମସିଷ୍ଟର ରସ ସିମ୍ପାଙ୍ଗୀଙ୍କ ଦେହରେ ଛତାଗଲାରୁ ସେମାନେ କୁରୁ ରୋଗରେ ପଡିଲେ । କୁରୁ ରୋଗ କିଭଳି ମାଡିଥାଏ ତାହା ଏହି ପରୀକ୍ଷାରୁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଜଣାପଡିଲା । ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାମ ପାଇଁ ଗାଇଡୁଟେଜଙ୍କୁ ୧୯୭୭ ମସିହାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ମିଳିଥିଲା । ସମୟ ବଦଳିବା ସହିତ ଫୋର୍ ଅଧିବାସୀଙ୍କର ମସିଷ୍ଟ ଖାଇବା ପ୍ରଥା ଏବେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଛି । ଫଳରେ କୁରୁ ରୋଗ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ଆଉ ଦେଖାଯାଉନାହିଁ ।



ନୋବେଲ ବଙ୍ଗଳା ଗାଇଡୁଟେଜ

ରୋଗର ରୂପ ଓ କାରକ

ସ୍ତେପି, କୁରୁ, ଗୋ-ଉଲ୍ଲାଦ ଓ ମଣିଷର ଆଉ କେତେ ବାତୁଳତା ଜାତୀୟ ରୋଗ (ସି. ଜେ.ଡି., ଜି.ଏସ୍.ଏସ୍., ପ୍ରାଣହାରୀ ଅନିଦ୍ରା ଆଦି) ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ବୋଲି ବୁଝାପଡ଼ିଲା। ଏହି ସବୁକୁ ମସ୍ତିଷ୍କ କ୍ଷୟଜନିତ ବୁଦ୍ଧିଭ୍ରମ (ଡେମେନ୍‌ଟିଆ) କୁହାଯାଏ। ଏହି ରୋଗଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରାଣୀର ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପ୍ରତାହ ବା କ୍ଷତ ଦେଖାଯାଏ। ଧୀରେ ଧୀରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସ୍ନାୟୁ ପ୍ରଣାଳୀ ପୂରା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ। ରୋଗର ଏହି ଗୁଣ ଧର୍ମ ବୁଝାପଡ଼ିଲେ ମଧ୍ୟ ରୋଗର କାରକ କିଏ ତାହା ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରିଲା ନାହିଁ।

ଅଧିକାଂଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ସେହି ରୋଗକଟି ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଓ ଧାର ଭୂତାଣୁ। କିନ୍ତୁ ଏହା ଯେ ଗୋଟିଏ ଆହୁରି ଛୋଟ ଓ ସରଳ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଣୁ ତା'ର ସୂଚନା ମିଳିଲା ପୃଥିବୀର କ୍ଷେତ୍ରରେ। ଏତେ ବଡ଼ ରୋଗର କାରଣ ଯେ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଅଣୁ ତାହା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଚମକାଇ ଦେଲା। କିନ୍ତୁ ଏହା ପରର ଫଳାଫଳ ଆହୁରି ଚହଳ ପକାଇଲା। ପୃଥିବୀର ଦେଖିଲେ ଯେ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷର ଦେହରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟନ୍ ଅଣୁ ରହିଛି। ସ୍ନାୟୁ କୋଷରେ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ ତିଆରି ହେଉଛି। କିନ୍ତୁ ତାହା ସ୍ନାୟୁ ବା ମସ୍ତିଷ୍କର କ୍ଷତି କରୁନାହିଁ।



ବହୁରୂପୀ ପ୍ରାୟନ୍ ଅଣୁ

୧. ସାଧାରଣ ଓ ୨. ରୋଗକ ପ୍ରାୟନ୍‌ର ଗଠନ

ରୂପ ନେଇ ଗୁଣ

ସୁସ୍ଥ ମଣିଷର ପ୍ରାୟନ୍ ଓ ମସ୍ତିଷ୍କ ରୋଗୀର ପ୍ରାୟନ୍ ଭିତରେ ସେ ତୁଳନା କଲେ। ଦେଖାଗଲା ଯେ ଦୁହିଁଙ୍କର ରାସାୟନିକ ଗଠନ ପୂରା ସମାନ। ପ୍ରାୟ ୨୫୦ ଆମିନୋ ଅମ୍ଳ ଗୁଣ୍ଡାହୋଇ ଉଭୟ ପୁଷ୍ଟିସାରକୁ ଗଢ଼ିଛନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଏହି ଲମ୍ବ ଜଞ୍ଜିର ଭଳି ଅଣୁଟି ସୁସ୍ଥ ଓ ରୋଗୀ ମଣିଷଙ୍କ ଦେହରେ ଅଲଗା ଭାବରେ ଭାଙ୍ଗ ହୋଇ ରହିଛି। ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନର ଭାଷାରେ ଏହି ଦୁହିଁଙ୍କର ପ୍ରାଥମିକ ଗଠନ ସମାନ, କିନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟକ ଓ ତୃତୀୟକ ଗଠନ ଅଲଗା।

ମଣିଷଙ୍କୁ ଆହୁରି ଚମକାଇଲା ରୋଗକ ପ୍ରାୟନ୍‌ର ପ୍ରଭାବ। ରୋଗକ ପ୍ରାୟନ୍ ସହିତ ମିଶିଲେ ସାଧାରଣ ପ୍ରାୟନ୍‌ର ଗଠନ ବଦଳିଯାଏ ଓ ତାହା ରୋଗକ ପ୍ରାୟନ୍‌ରେ ପରିଣତ ହୁଏ। ସତେ ଯେପରି ଦୁଷ୍ଟ ମଣିଷର ସାଙ୍ଗ ହୋଇ ଭଲ ମଣିଷ ଖରାପ ହୋଇଗଲା ଭଳି କଥା। ଏହି ଧାରାରେ ବାହାରୁ ଆସୁଥିବା ରୋଗକ ପ୍ରାୟନ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ଦେହ ଭିତରର କିଛି ସାଧାରଣ ପ୍ରାୟନ୍ ଅଣୁ ରୂପ ବଦଳାନ୍ତି ଓ ରୋଗକ ହୁଅନ୍ତି। ଦୁହେଁ ମିଶି ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସାଧାରଣ ପ୍ରାୟନ୍ ଅଣୁକୁ ରୋଗକ କରିଦିଅନ୍ତି। ଧୀରେ ଧୀରେ ରୋଗକ ପ୍ରାୟନ୍‌ର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଗଲେ। ଏହି ରୋଗକ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଜମିରହି ସ୍ନାୟୁ ଓ ମସ୍ତିଷ୍କର କ୍ଷତି ଘଟାନ୍ତି। ଏହାର ଫଳରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ପ୍ରତାହ ଦେଖାଦିଏ। ଏହି ଧାରାଟି ଅତି ଧୀର ପ୍ରକ୍ରିୟା ହୋଇଥିବାରୁ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ବାହାରିବାକୁ ଅନେକ ଦିନ ଲାଗିଥାଏ।

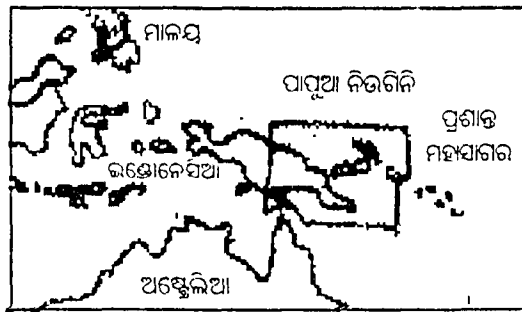
ଜୀବନର ନୂଆ ଧାରା?

ଏତେ ଗହନ କଥା ବୁଝିବାଟା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବିଜ୍ଞାନୀ ପାଇଁ ସତରେ ଗୋଟିଏ ଅତି ବଡ଼ କଥା। ଏବେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟନ୍ ଓ ମସ୍ତିଷ୍କ ରୋଗ ବିଷୟରେ ଅନେକ କଥା ଅଜଣା ରହିଛି। ଗୁଲୁରହିଥିବା ଗବେଷଣାର ଫଳାଫଳ ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ପୂରା ନୂଆ ଦିଗ ମଧ୍ୟ ଖୋଲିଦେଇପାରେ।

ବିନା ନାଭି ଅମ୍ଳରେ ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ସମ୍ଭାବନା ମଣିଷ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଉଲ୍ଲାସନା ଆଣି ଦେଉଛି।

କୁରୁ ରୋଗର ଦେଶ ପାପୁଆ ନିଉଗିନି

ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରର ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ କୋଣରେ କେତୋଟି ଦ୍ଵୀପକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା ଛୋଟିଆ ଦେଶଟିଏ । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ହେଉଛି ନିଉଗିନି ଦ୍ଵୀପର ପୂର୍ବ ଅଧା । ଏହି ଦେଶର ପଶ୍ଚିମରେ ରହିଛି ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ, ଦକ୍ଷିଣରେ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ । ପୂର୍ବ ଓ ଉତ୍ତର ଦିଗରେ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଏହାକୁ ଘେରିରହିଛି ।



ପାପୁଆ ନିଉଗିନିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପ୍ରାୟ ୪,୬୩,୦୦୦ ବର୍ଗ କି.ମି. ଓ ଜନସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ୪୫ ଲକ୍ଷ । (ଓଡ଼ିଶାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୧,୫୬,୦୦୦ ବର୍ଗ କି.ମି., ଜନସଂଖ୍ୟା ୩ କୋଟିରୁ ଅଧିକ) । ଏଠାରେ ଉଦୟ ଖରା ଓ ଶୀତ ଦିନେ ମୌସୁମୀ ବର୍ଷା ହୁଏ । ଦେଶର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳ ବର୍ଷାକୁ ୧୫୦ ସେ.ମି.ରୁ ଅଧିକ ବର୍ଷା ପାଇଥାଏ । ଫଳରେ ବହୁ ବିବିଧତାରେ ଭରା ଘଞ୍ଚ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଜଙ୍ଗଲ ଏଠାରେ ଦେଖାଯାଏ ।

ପାପୁଆ ନିଉଗିନିର ଶତକଡ଼ା ୭୦ ଭାଗ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏଭଳି ଜଙ୍ଗଲ ରହିଛି । ଦେଶର ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ହେଉଛା ବନ, ଘାସ ବଣ ଓ ସଜ୍ଜସଜ୍ଜିଆ ପରିବେଶ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଏଠାରେ ବେଶ୍ ପରିମାଣର ଖଣିଜ ସମ୍ପଦ ରହିଛି । ତମ୍ବା, ସୁନା, ରୁପା ଓ କ୍ରୋମାଇଟ୍ ଏ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ । କିଛି ପରିମାଣର ଖଣିଜ ତେଲ ଓ ଜାଳେଣୀ ବାଷ୍ପ ମଧ୍ୟ ପାପୁଆ ନିଉଗିନିରେ ରହିଛି ।

ପାପୁଆ ନିଉଗିନିର ଅଧିକଂଶ ଲୋକ ଗାଁ ପରିବେଶରେ ରୁହନ୍ତି । ସହରାଞ୍ଚଳର ଜନସଂଖ୍ୟା ୭ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୧ ଭାଗ । ଏଠାରେ ପ୍ରାୟ ୭୦୦ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ଲୋକ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଏହି ଦେଶର ଅଧିକଂଶ ଲୋକ ଶ୍ରୀଞ୍ଜ ଧର୍ମ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି । ତଥାପି ନିଜ ନିଜ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ପାରମ୍ପରିକ ପୂଜା ଉତ୍ସବ ଓ ଧର୍ମ ବିଶ୍ଵାସକୁ ସେମାନେ ମାନନ୍ତି ।

ଏହି ଦେଶର ମାଟି ବିଶେଷ ଉର୍ବର ନୁହେଁ । ମୋଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ମାତ୍ର ୧ ଶତାଂଶ ଗୁଣ ଉପଯୋଗୀ । ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ଅଧା ଅଞ୍ଚଳରେ କନ୍ଦା

ଜାତୀୟ ଫସଲ ଗୁଣ କରାଯାଏ । ତଥାପି ଦେଶର ଶତକଡ଼ା ୮୦ ଭାଗ ଲୋକ କୃଷି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଚଳନ୍ତି । ଏହି ଗୁଣକାମ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ । ଟଙ୍କା ପଇସା ଦିଆନିଆ ଅପେକ୍ଷା ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟ ଜିନିଷର ଅଦଳ ବଦଳ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି କୃଷି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗୁଳୁରହିଛି ।

କଦମ୍ବଳ, ଶାଗୁ, କଦଳୀ ଭଳି ଖାଦ୍ୟ ଛଡ଼ା ଗୁ, କଫି, ରବର, ତେଲ ତାଳ ଭଳି ଅର୍ଥକାରୀ ଫସଲ ମଧ୍ୟ ରମ୍ଭାନୀ ପାଇଁ କିଛି ପରିମାଣରେ ଗୁଣ କରାଯାଏ । କାଠ ଓ ଖଣିଜ ପାପୁଆ ନିଉଗିନିର ଅନ୍ୟ ମୁଖ୍ୟ ରମ୍ଭାନୀ ।

ପାପୁଆ ନିଉଗିନିର ମୋଟ ଭାଷାର ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ୭୦୦ରୁ ଅଧିକ । ଅତି ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟାର ଲୋକ ଇଂରାଜୀ କୁହନ୍ତି - ତଥାପି ଇଂରାଜୀ ହେଉଛି ଏହି ଦେଶର ସରକାରୀ ଭାଷା । ଏଠାକାର ସାକ୍ଷରତା ହାର ଶତକଡ଼ା ୪୨ ଭାଗ । ପିଲାଙ୍କ ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ-ତୃତୀୟାଂଶ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯାଆନ୍ତି । ଦେଶର ମୁଖ୍ୟ ଗଣମାଧ୍ୟମ ହେଉଛି ରେଡ଼ିଓ ।

ଷୋହଳଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭରୁ ଯୁରୋପୀୟ ନାବିକମାନେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଆସିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଫର୍ଡ଼ିନାନ୍ଦ, ଓଲନ୍ଦାଜ, ସ୍ପେନୀୟ, ଇଂରେଜ ଓ ଜର୍ମାନମାନେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଉପନିବେଶ କରି ରଖିଲେ । ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ଵଯୁଦ୍ଧ ବେଳକୁ ଇଂରେଜ ଓ ଜର୍ମାନ ଅଞ୍ଚଳ ଗୁଡ଼ିକ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଶାମଲରେ ରହିଲା । ୧୯୭୫ ମସିହାରେ ପାପୁଆ ନିଉଗିନି ପୁର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଵାଧୀନତା ପାଇଲା ।

ସାର୍ ପ୍ରାଙ୍କ ହିଟଲ

ଜେର୍ ବିମାନର ବିରାଟ ଆକାର ସାଙ୍ଗକୁ ତା'ର ଇଞ୍ଜିନର ଶବ୍ଦ ଆମକୁ ଚମକେଇ ଦିଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଜେର୍ ଇଞ୍ଜିନର ଉଦ୍ଭାବନ ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ଅଜଣା ଅଶୁଣା । ସେହି ବିଶିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭାବକ ସାର ପ୍ରାଙ୍କ ହିଟଲ ଏବେ ୧୯୯୭ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ୧୦ ତାରିଖ ଦିନ ୮୯ ବର୍ଷ ବୟସରେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରିଛନ୍ତି । ଜେର୍ ଇଞ୍ଜିନର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ସତ୍ତ୍ୱେ ପ୍ରାଙ୍କ ହିଟଲ ଗୋଟିଏ ଅପରିଚିତ ନାମ ହୋଇ ରହିଯାଇଥିବାଟା ଅତି ଦୁଃଖର ବିଷୟ ।

୧୯୦୭ ମସିହା ଜୁନ ୧ ତାରିଖ ଦିନ ଇଂଲଣ୍ଡର ଡ୍ରାଉଡିଙ୍ଗ୍‌ସାୟାଠାର କରେଣ୍ଟିଠାରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ ଷୋହଳ ବର୍ଷ ବୟସ ବେଳେ ସେ ରୟାଲ ବିମାନ ବାହିନୀରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଭାବରେ ଯୋଗଦେଲେ । ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଶେଷ କରି ୧୯୨୮ ମସିହାରେ ସେ ଗୋଟିଏ ଲଢୁଆ ଦଳରେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ଏହା ପରେ ପରେ ସେ ରୟାଲ ବିମାନ ବାହିନୀର ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ସ୍କୁଲ ଓ କେମ୍ବ୍ରିଜ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଢ଼ିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଲେ ।

୧୯୨୮ ବେଳକୁ ଜେର୍ ଇଞ୍ଜିନ ତିଆରିର ମୂଳ ଚିନ୍ତା ତାଙ୍କ ମନକୁ ଆସିଥିଲା । ଅଧିକ ଉଚ୍ଚତା ଓ ବେଗରେ ଉଡ଼ିପାରିବା ପାଇଁ ଏକ ବିମାନ ଇଞ୍ଜିନର ନକ୍ସା ସେ ତିଆରି କଲେ । ୧୯୩୦ ମସିହାରେ ଏହି ଟର୍ବୋଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନର ସବୁ ଅଧିକାର ସେ ହାସଲ କଲେ । ପର ସମୟର ବୈଷୟିକ ଅଭିଜ୍ଞତା ଓ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ତାଙ୍କର ଚିନ୍ତାକୁ ପାକଳ କଲା । ତାଙ୍କର ଭାବନାକୁ ବାସ୍ତବ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ସୁଯୋଗ ଆସିଲା । ୧୯୩୭ ବେଳକୁ ସେତେବେଳକୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ହେବାକୁ ବସିଲାଣି । ୧୯୩୭ ମସିହାରେ ସେ କିଛି ସହକର୍ମୀଙ୍କୁ ନେଇ *ପାଉର ଜେର୍ କମ୍ପାନୀ* ଗଢ଼ିଲେ ଓ ଜେର୍ ଇଞ୍ଜିନର ଗ୍ୟାସ ଚରବାଇନ ତିଆରି ଆରମ୍ଭ



ଜେର୍-ବିଜ୍ଞାନୀ ହିଟଲ୍

କଲେ । କହିବାକୁ ଗଲେ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ପରି ଏକ ଐତିହାସିକ ଘଟଣା ତାଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗ ଆଣିଲା । ଅଳ୍ପ ଦିନ ଭିତରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଜେର୍ ବିମାନ ତିଆରି ହୋଇଗଲା । ଶେଷରେ ୧୯୪୧ ମସିହା ମଇ ୧୫ ତାରିଖ ଦିନ ଏହି ନୂଆ ପ୍ରକାରର ଜେର୍ ଇଞ୍ଜିନକୁ ଧରି ବିମାନଟିଏ ଉଡ଼ିବା ଆରମ୍ଭ କଲା । ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଚକିତ କରି ପରୀକ୍ଷାଟି ସଫୁର୍ଣ୍ଣ ସଫଳ ହେଲା । ମାତ୍ର ୧୦ ଜଣ ସହକର୍ମୀ ଓ ଅଳ୍ପ କେତେ ହଜାର ପାଉଣ୍ଡ ବଳରେ ଏତେ ବଡ଼ ସଫଳତା ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତରେ ଏକ ଆଲୋଚନ ଆଣିଲା ।

ଇଞ୍ଜିନର ପରିକଳ୍ପନା କରିବା, ତାହାକୁ ଦିଗରୁ ଏହା ସମ୍ଭବ ବୋଲି ଦେଖାଇବା, ଗୋଟି ଗୋଟି ଯନ୍ତ୍ରଂଶର ନକ୍ସା କାଟିବା ଓ ପୂରା ଇଞ୍ଜିନଟିକୁ ଗଢ଼ିବା - ଏହି ସବୁ କାମରେ ହିଟଲ୍ ସିଧା ମଳ୍ଗ ସାମିଲ ହେଉଥିଲେ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଜେର୍ ଇଞ୍ଜିନର ସଫଳତା ମୌଳିକ ବିଜ୍ଞାନ, କାର୍ଯ୍ୟଗତା କୌଶଳ ଓ ପରିଶ୍ରମର ସବୁଥିରେ ହିଟଲ୍‌ଙ୍କର ବିଶେଷ ଦକ୍ଷତାର ପ୍ରମାଣ ଦିଏ ।

ଏମିତି ଏକ ସଫଳ କାହାଣୀର ପର

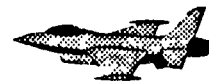
ଅଧ୍ୟାୟରେ କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦୁଃଖ ରହିଥିଲା ! ଅଧିକ ବେଗର ବିମାନ ତିଆରି କରିବାରେ ନୂଆ ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନର ଉପାଦେୟତା ଜଣାପଡ଼ିଗଲା । କିନ୍ତୁ ତା'ର ଭବିଷ୍ୟତ ବିକାଶ ହିଟଲରଙ୍କ ହାତରୁ କାଟିନିଆଗଲା । କିଛି ସମ୍ମାନ, ପୁରସ୍କାର ଓ ଉପାଧି ସହ ୧୯୪୮ ମସିହାରେ ବିମାନ ବାହିନୀରୁ ତାଙ୍କୁ ଅବସର ଦିଆଗଲା । ସେହି ବର୍ଷ ସେ ନାଜର୍ (ମାର୍) ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତ ହେଲେ । ତାଙ୍କର ଉଦ୍ଭବନ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ମିଳିଲା ଏକ ଲକ୍ଷ ପାଉଣ୍ଡର କରମୁକ୍ତ ପୁରସ୍କାର । ହେଲେ ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ ଉପରେ ଯେଉଁ ଅଧିକ ଗବେଷଣା ଓ ପରୀକ୍ଷା ବଳାଇବା ପାଇଁ ସେ ବ୍ୟାକୁଳ ଥିଲେ ମେଥିପାଇଁ ତାଙ୍କୁ କୌଣସି ସୁଯୋଗ ଦିଆଗଲା ନାହିଁ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଓ ଇଞ୍ଜିନ୍ ତିଆରି କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକର

କୋଟି କୋଟି ଟଙ୍କାର ବେପାରକୁ ଗୁହଁ ତାଙ୍କର ପୁରସ୍କାର ରାଶି ମଧ୍ୟ କିଛି ନଥିଲା କହିଲେ ଚଳେ । ବିଜ୍ଞାନର ଇତିହାସରେ ଏଭଳି ହତାଶାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ସବୁକାଳେ ରହିଆସିଛି ।

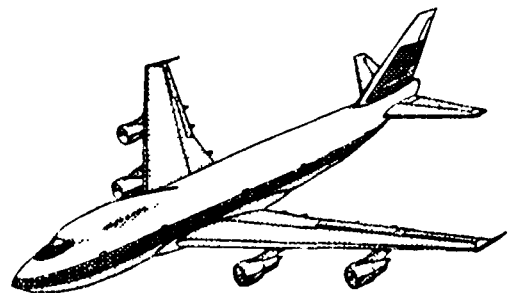
ନିଜ ଉଦ୍ଭବନ ଉପରୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହରାଇବାର ହତାଶାରୁ ହିଟଲର ଭାଇଁ ପଡ଼ିଲେ ଓ ଇଂଲଣ୍ଡ ଛାଡ଼ି ଆମେରିକା ଗୁଲିଗଲେ । ସେଠାରେ ସେ ନୌବାହିନୀ ଏକାଡେମୀରେ ଅଧ୍ୟାପନା କାମରେ ମନଦେଲେ । ଶେଷରେ ୧୯୭୯ ମସିହାରେ ସେ ଅବସର ଗ୍ରହଣ କଲେ । ତା'ପରଠାରୁ ମୃତ୍ୟୁ ଯାଏଁ ସେ ଅଜଣା ଅଶୁଣା ଭାବରେ ରହିଗଲେ । ଏମିତିକି ତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଖବର ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ବ ପାଇଲାନାହିଁ । ତଥାପି ତାଙ୍କର ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ଉଦ୍ଭବନ ଫ୍ରାଙ୍କ ହିଟଲରଙ୍କ ସ୍ମୃତିକୁ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ବଞ୍ଚାଇରଖିବ ।



ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ



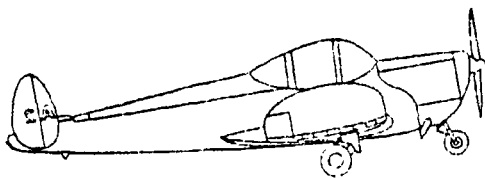
ଉତ୍ତମାନ୍ୟ ଆକାଶରେ ଉଡୁଥିବାର ଆମେ ସଭିଏଁ ଦେଖିଛେ । ଏହାର ସାମନା ପଟେ ବିରାଟ ପଙ୍ଖାଟିଏ ଥାଏ । ଉତ୍ତମାନ୍ୟ ଭିତରେ ଥିବା ଇଞ୍ଜିନ ଯୋଗୁଁ ପଙ୍ଖାଟି ବେଶ୍ ଜୋରରେ ଘୁରିଥାଏ । ଫଳରେ ବେଶ୍ ପରିମାଣର ପବନ ପଛ ଆଡ଼କୁ ଠେଲି ହୋଇଯାଏ ଓ ଉତ୍ତମାନ୍ୟଜଟି ଆଗକୁ ଆଗକୁ ଗତି କରେ । ଏତେ ପରିମାଣର ପବନକୁ ପଛକୁ ଠେଲି ଉତ୍ତମାନ୍ୟଜଟି ଆଗକୁ ଯିବା ପାଇଁ ବହୁତ ଶକ୍ତି ଦରକାର କରିଥାଏ । ଆଉ ସେହି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଏ ଇଞ୍ଜିନର ଜାଳେଣି । ପବନକୁ କାଟି କାଟି ଯାଉଥିବା ଯୋଗୁଁ ଉତ୍ତମାନ୍ୟଜଟି ଗତି ମଧ୍ୟ ପିମ୍ପେଇ ଯାଏ ।



ଜେଟ୍ ବିମାନ

ଏହି ଅସୁବିଧାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ତିଆରି ହେଲା ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ । ଏହାର ଗଠନ ଓ କାମ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀ ପଙ୍ଖାଲଗା ଉତ୍ତମାନ୍ୟଜ ଠାରୁ ପୂରା ଅଲଗା । ଆମେ ଜାଣେ ଯେ ଜେଟ୍ ବିମାନର ଗତି ଖୁବ୍ ବେଶି । ତେବେ ସେ ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ କାମ କରେ କେମିତି ?

ଉତ୍ତମାନ୍ୟଜ ପରି ଜେଟ୍ ବିମାନରେ ପଙ୍ଖା ନଥାଏ । ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନର ସାମନା ପଟଟି ଖୋଲାଥାଏ ।



ପଙ୍ଖାଲଗା ଉତ୍ତମାନ୍ୟଜ

ଏହି ବାଟରେ ବାହାରୁ ପବନ ଆସି ଇଞ୍ଜିନ ଭିତରେ ପଶେ। ଇଞ୍ଜିନ ଭିତରେ ଜାଳେଣି ଜଳୁଥାଏ ଓ ସେଠାକାର ତାପମାତ୍ରା ବହୁତ ଥାଏ। ବାହାରୁ ଆସୁଥିବା ପବନ ସେଠାରେ ଗରମ ହୋଇ ବେଶ୍ ଗୁପ୍ତ ସୃଷ୍ଟି କରେ। ଅଧିକ ଗୁପ୍ତର ଏହି ଗରମ ପବନ ବାହାରିଯିବା ପାଇଁ ଇଞ୍ଜିନର ପଛପଟେ ଛୋଟିଆ ବାଟଟିଏ ଥାଏ। ଏହି ବାଟରେ ପବନର ଫୁଆରା ଅତି ଜୋରରେ ବାହାରେ। ଫଳରେ ବିମାନଟି ଆଗକୁ ଠେଲିହୋଇଗଲେ। ଆମେ ଜାଣେ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ରିୟାର ଗୋଟିଏ ଓଲଟା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ରହିଛି। ଇଞ୍ଜିନର ପଛପଟରେ ଗରମ ପବନ ଓ

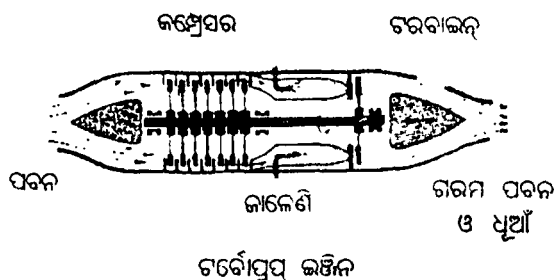
ଧୂଆଁ ବାହାରି ଯାଉଥିବା ଯୋଗୁଁ ତାହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଭାବରେ ବିମାନଟି ଆଗକୁ ଠେଲିହୋଇଗଲେ।

ପଟ୍ଟାଲଗା ଉଡ଼ାଜାହାଜକୁ ସିନା ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ପବନ ଠେଲି ଆଗକୁ ଯିବାକୁ ପଡୁଛି, ହେଲେ ଜେଟ୍ ବିମାନ ଥେତେରେ ସେହି ସମସ୍ୟା ନାହିଁ। ବରଂ ଅଳ୍ପ ପବନ ଶୋଷିନେଇ, ତା'ର ଗୁପ୍ତ ବଢ଼ାଇ, ଜେଟ୍ ବିମାନ ଆଗକୁ ବଢୁଛି। ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ ଜେଟ୍ ବିମାନରେ ଅଳ୍ପ ପବନ ଓ କିଛି ଜାଳେଣୀ ମିଶି ଅଧିକ ବେଶ୍ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି। ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଅପେକ୍ଷା ଏହାର ଗତି ପ୍ରାୟ ଦେଇଗୁଣ ଅଧିକ ହୋଇପାରୁଛି।

ବ୍ୟବହାରିକ ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନର ଗଠନ

ଯାହାବାହି ବିମାନରେ ଲାଗୁଥିବା ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ ହେଉଛି ଟରବୋଜେଟ୍ ବା ଜେଟ୍ ଟରବାଇନ୍ ପ୍ରକାରର। ଏଥିରେ ବାହାରର ପବନରେ ଗୁପ୍ତ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ କମ୍ପ୍ରେସର ଲାଗିଥାଏ। କମ୍ପ୍ରେସରକୁ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଇଞ୍ଜିନର ପଛପଟରେ ଗୋଟିଏ ଟରବାଇନ୍‌ର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଥାଏ। ଇଞ୍ଜିନରୁ ବାହାରୁଥିବା ପବନ ଫୁଆରା ବା ଜେଟ୍‌ର କିଛି ବଳ ଏହି ଟରବାଇନ୍‌କୁ ଚଳାଏ।

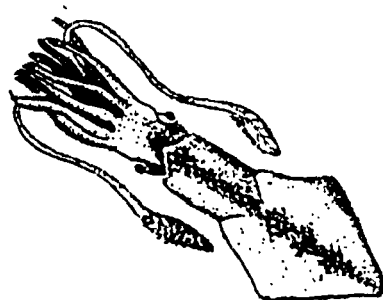
ସବୁଠାରୁ ସରଳ ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ ହେଉଛି ରାମଜେଟ୍। ଏଥିରେ ପବନକୁ କେବଳ ଗରମ କରି ଗୁପ୍ତ ବଢ଼ାଯାଇଥାଏ। ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ରରେ ଲଗାଯାଇଥାଏ। ଆଉ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଜେଟ୍



ଇଞ୍ଜିନ ହେଉଛି ଟରବୋପ୍ରସ ଇଞ୍ଜିନ। ଏଥିରେ ଗରମ ପବନ ବଳରେ ଟରବାଇନ୍ ଗୁଲେ ଓ ସେହି ଟରବାଇନ୍ ପଟ୍ଟା ବା ପ୍ରପେଲରକୁ ଘୂରାଏ। ସାଧାରଣ ପ୍ରପେଲର ଇଞ୍ଜିନ ତୁଳନାରେ ଏହାର ଓଜନ କମ୍ ଓ ଶକ୍ତି ଅଧିକ।

ପ୍ରକୃତିରେ ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ

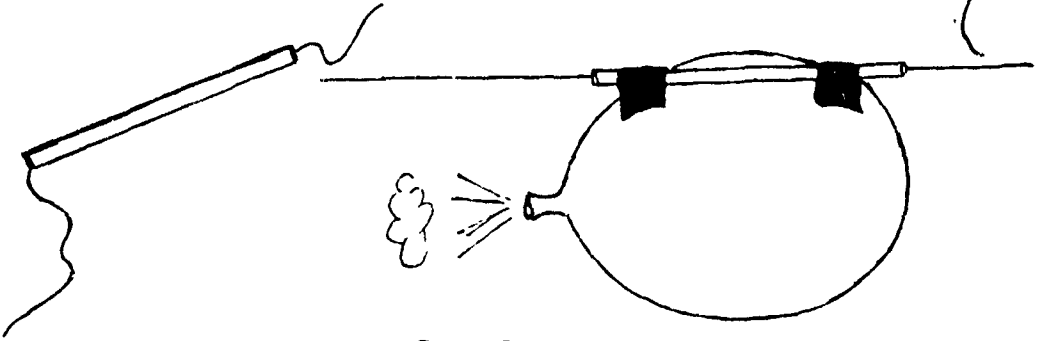
ସମୁଦ୍ରରେ ରହୁଥିବା ଗୋଟିଏ ଦଶଗୋଡ଼ିଆ ପ୍ରାଣୀ ଖୁଇଡ଼ି କେତେ କୋଟି ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଜେଟ୍ ତତ୍ତ୍ୱ ଖଟାଇ ଯିବା ଆସିବା କରୁଛି। ସେ ତା'ର ଦେହ ଭିତରେ ପାଣି ପୂରାଇ ରଖେ ଓ ଜୋରରେ ପଳାଇବା ଦରକାର ପଡିଲେ ମା'ସପେଶୀ ସବୁକୁ ଗୁପ୍ତଦେଇ ପିଚକାରୀ ଭଳି ପାଣି ଛାଡେ। ଫଳରେ ସେ ଓଲଟା ଦିଗକୁ ଜୋରରେ ଛିଟିକିଯାଏ। ହେଲେ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସେ କେବଳ ପଛକୁ ଯାଇପାରେ। ସାଧାରଣ ସମୟରେ ସେ ତା'ର ଗୋଡ଼ ଧାଉଁସରେ ଯାଏ।



ସମୁଦ୍ରର ଜେଟ୍ ଖୁଇଡ଼ି

ବେଲ୍ଲନ ଜେଟ୍

ଗୋଟିଏ ବେଲ୍ଲନକୁ ଫୁଙ୍କି ତାକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଉଠିବାକୁ ଉଠିଯିବ । କିନ୍ତୁ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗକୁ ନଯାଇ ତାହା ଏଣେ ତେଣେ ଉଡ଼ି ଶେଷରେ ତଳେ ପଡ଼ିବ । ଏବେ ସେଇ ବେଲ୍ଲନକୁ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଳାରେ ପକାଇଦେଲେ ତାହା ଜେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ ପରି ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ଆଗେଇ ଯିବ ।



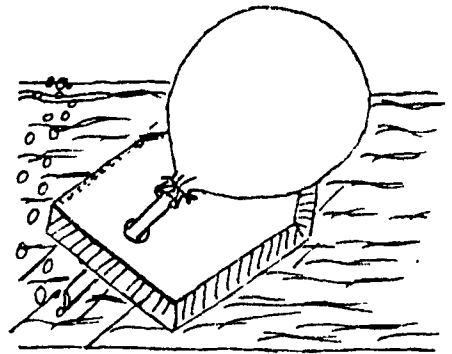
ଖଣ୍ଡେ ମୋଟା ସୁତା ନେଇ ଗୋଟିଏ ଖାଲି ଡବ୍ ପେନ୍ ରିଫିଲ ଭିତରେ ପୂରାଇଦିଅ । ସୁତାଟିର ଦୁଇମୁଣ୍ଡକୁ ବାନ୍ଧି ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚରେ ଝୁଲାଇଦିଅ । ଗୋଟିଏ ବେଲ୍ଲନକୁ ଫୁଙ୍କି ତା'ର ମୁହଁକୁ ଚିପିଧର । ସେଲୋ ଟେପ୍ ବା ଅଠା କାଗଜ ଲଗାଇ ବେଲ୍ଲନଟିକୁ ରିଫିଲ୍ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିଦିଅ । ଏହି ଯୋଡ଼ିବା କାମ ପାଇଁ ତୁମର ଜଣେ ସାଥୀ ଦରକାର ହେବ । ବେଲ୍ଲନର ମୁହଁରୁ ହାତ କାଢ଼ି ନେଇ ଦେଖ ତାହା କିପରି ସୁତା ଧାରରେ ଜୋରରେ ଚାଲିଯାଉଛି !

ଜେଟ୍ ଡଙ୍ଗା

ପବନ ଜେଟ୍‌ରେ ଚାଲୁଥିବା ଡଙ୍ଗାଟିଏ ଏବେ କରିବା ।

ଗୋଟିଏ ବେଲ୍ଲନ ମୁହଁରେ ଖଣ୍ଡେ ଖାଲି ଡବ୍ ପେନ୍ ରିଫିଲ ପୂରାଇ ଭଲ କରି ବାନ୍ଧିଦିଅ । ଶୋଲ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବା କାଗଜରେ ଗୋଟିଏ ଡଙ୍ଗା ତିଆରି କର । ପୁରୁଣା ଡଟି ବା ସାବୁନ ଖୋଳଟିଏ ମଧ୍ୟ କାମ ଦେଇପାରିବ ।

ଡଙ୍ଗା ଦେହରେ ରିଫିଲଟିକୁ ଫୋଡ଼ିଦିଅ ଯେପରି ବେଲ୍ଲନଟି ଡଙ୍ଗା ଉପରେ ରହିବ ଓ ରିଫିଲର ଖାଲି ମୁଣ୍ଡ ଡଙ୍ଗା ତଳେ ବାହାରିବ । ଏଥର ଡଙ୍ଗାର ତଳ ପଟରୁ ରିଫିଲ ବାଟରେ ବେଲ୍ଲନକୁ ଫୁଙ୍କିଦିଅ । ରିଫିଲର ମୁହଁକୁ ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ବନ୍ଦକରି ଧରି ଡଙ୍ଗାକୁ ପାଣିରେ ଛାଡ଼ । ପାଣି ତଳେ ରିଫିଲ ମୁହଁରୁ ହାତ କାଢ଼ିନିଅ । ବେଲ୍ଲନର ପବନ ରିଫିଲ ବାଟରେ ବୁଦବୁଦ ହୋଇ ବାହାରିବ ଓ ଡଙ୍ଗାକୁ ଆଗକୁ ଠେଲିବ ।



ଜଡ଼ ଜଗତର ବନ୍ଦନ

ବସ୍ତୁର ଗଠନ ବୁଝିବା ଚେଷ୍ଟାରେ ମଣିଷ ତାକୁ ଭାଙ୍ଗି ଚାଲିଲା । ଛୋଟରୁ ଆହୁରି ଛୋଟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଯାଇ ସେ ଭେଟିଲା ଅଣୁ, ପରମାଣୁ ଓ କେତେ ମୌଳିକ କଣିକାର ଦଳଙ୍କୁ । ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜାରୁ ସେ ଅଧିକ ପ୍ରଶ୍ନ ପାଇଲା, ନୂଆ ନୂଆ ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ପାଇଲା । ଶେଷରେ ବସ୍ତୁଗଠନର ମୋଟାମୋଟି ସ୍ୱତ୍ତ୍ୱକୁ ସେ ବୁଝିପାରିଲା । ଏବେ ତା' ମନରେ ଓଲଟା ପ୍ରଶ୍ନଟିଏ ଖେଳିବାକୁ ଆରମ୍ଭକଲା । କେଉଁ ବଳରେ ବାଣିହୋଇ ମୌଳିକ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ନାହିଁ ବା ପରମାଣୁ ଗଠୁଛନ୍ତି? ଅଣୁ ଗଢ଼ିବାରେ କେଉଁ ବଳ କାମ ଦେଉଛନ୍ତି? ଏଭଳି କିଛି ପ୍ରଶ୍ନର ଆଲୋଚନା ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ . . .

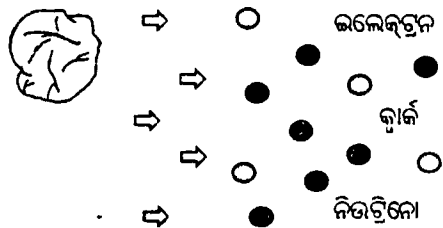
ବନ୍ଦନର ବିଭିନ୍ନତା ହିଁ ସମାଜ ତଥା ପ୍ରକୃତିର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ । ଘରଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବାହାର ଯାଏ ସବୁଠି ଆମେ ସମ୍ପର୍କର ମହତ୍ତ୍ୱ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥାଉଁ । ସେଥିପାଇଁ ତ ମା'ର ମମତା ଓ ମଣିଷ ଭିତରେ ସେହୁ, ପ୍ରେମର ଜୟଗାନ କରି ପୃଥିବୀର ସବୁ ସାହିତ୍ୟ, ସବୁ ଭାଷ୍ୟ ମହିୟାନ ହୋଇଛନ୍ତି । ଘରର ଲୋକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସେହୁ ଶ୍ରଦ୍ଧା ହିଁ ସେମାନଙ୍କର ଶାନ୍ତି ଓ ପ୍ରଗତିର ମୂଳ ପ୍ରେରଣା । ଗାଁ ଗାଁ ଭିତରେ ହେଉ ବା ଦେଶ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ହେଉ କଥାଟା ପ୍ରାୟ ଠିକ୍ ସେୟା । ପ୍ରତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଦିକ୍ଷା, ସହାନୁଭୂତି, ସହଯୋଗର ଭାବନା ଯେତେ ଅଧିକ ସମାଜର ତତ୍ତ୍ୱାବଳୀ ଅବସ୍ଥା ସେତେ ଶାନ୍ତ ଓ ଉଚିତ । ସଂସ୍କୃତିର ଅଭାବରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଶାନ୍ତି ଓ ବିଶୃଙ୍ଖଳା ହିଁ ସାର ହୁଏ । ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ସତ୍ୟ ଯେ ମଣିଷ ସମାଜ ଭଳି ପ୍ରକୃତିର ନିର୍ଜୀବ ଜଗତରେ ମଧ୍ୟ ଏହିପରି ସଂସ୍କୃତିର ଏକ ସୁନ୍ଦର ସଂଯୋଜନା ରହିଛି ।

ଆମେ ସିନା ଆମ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ବସ୍ତୁକୁ ବାଡେଇ ଭାଙ୍ଗି ମୌଳିକତାର ସ୍ତର ଖୋଜି ଚାଲିଛେ । ପ୍ରକୃତି କିନ୍ତୁ ଭାଙ୍ଗେନାହିଁ; ଗଢ଼େ । ଯେବେ ବି ଭାଙ୍ଗେ ଅନ୍ୟକିଛି ଗଢ଼ିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନେଇ ହିଁ ଭାଙ୍ଗେ । ଗଢ଼ିବାରେ ହିଁ ତା'ର ସଉକ । ପ୍ରକୃତିର ଏହି ଗଢ଼ିବା ରହସ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଆଜି ମଣିଷ ପାଖରେ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଧରା ପଡ଼ିଯାଇଛି କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ । ସାଧନା ପାଖେ ପାଖେ ସିଦ୍ଧି; ଏହାହିଁ ଦୁନିଆର ନିୟମ ।

ମଣିଷ ବୁଦ୍ଧି, ବିବେକ ଓ ନିଷ୍ଠା ଦେଇ ଯାହା ଖୋଜିଛି, ତାହା ପାଇଛି । ଭାଗବତରେ ପରା ଅଛି

“ଏ ମନ ପାଞ୍ଚୁଆଇ ଯାହା,
କାଳେ ପ୍ରାପତ ହୁଏ ତାହା ।”

ଆମେ ତ ବସ୍ତୁର ମୂଳ ଉପାଦାନ ଖୋଜି ଖୋଜି ଯାଇ କ୍ୱାର୍କ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍, ନିଉଟ୍ରିନୋ ଇତ୍ୟାଦି ମୌଳିକ କଣିକା ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚିଛେ । ଆମେ ସିନା ବସ୍ତୁକୁ ଭାଙ୍ଗି ଭାଙ୍ଗି ସେଯାଏ ଚାଲିଗଲେ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ଖଣ୍ଡି ଏ ବିଚିତ୍ରତା ଭରା ବସ୍ତୁ-ଜଗତ ଗଢ଼ା ହେଲା କିପରି ? ପ୍ରକୃତିର ଏହି ରଚନା ଶୈଳୀ ଆମର ବର୍ତ୍ତମାନର ଆଲୋଚନାର ବିଷୟ । ଗଢ଼ିବାର ରାସ୍ତା, ଭାଙ୍ଗିବା ରାସ୍ତାର ଓଲଟା ହୋଇଥିବାରୁ ଆମର ଏହି ଆଲୋଚନା ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯେଉଁଠି ଶେଷ କରିଥିଲେ; କ୍ୱାର୍କମାନଙ୍କ ଠାରୁ ।



ଭାଙ୍ଗି ତ ଦେଲି . . .

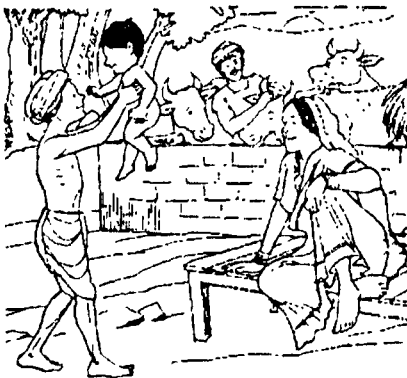
ଏବେ ଗଢ଼ିବି କିପରି ? ? ?



ବର୍ଣ୍ଣ ବଳର କରାମତି

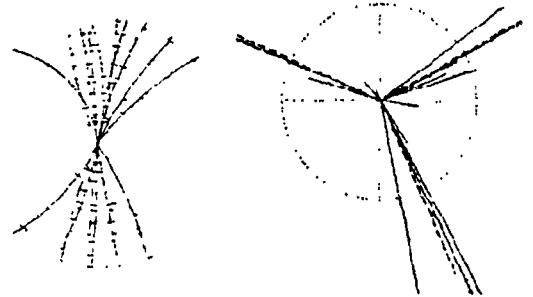
କ୍ୱାର୍କ ଓ ପ୍ରତିକ୍ୱାର୍କମାନଙ୍କୁ ଯୋଡ଼ି ନିଉଟ୍ରନ୍, ପ୍ରୋଟନ୍, ପାଇଥନ୍ ଆଦି କଣିକା ଗଢ଼ା ହେବାର କାହାଣୀ ବେଶୀ ଦିନର ନୁହେଁ । ଏଇମାତ୍ର କୋଡ଼ିଏ, ତିରିଶ ବର୍ଷ ହେବ (ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଷଷ୍ଠ ଓ ସପ୍ତମ ଦଶକରେ) ତାଙ୍କର ପ୍ରତିକଣିକା (ଆଣ୍ଟିପାର୍ଟିକଲ୍) ବିଷୟରେ ଆମର ଧାରଣା ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଛି । କ୍ୱାର୍କ ଓ ପ୍ରତି-କ୍ୱାର୍କମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଆକର୍ଷଣକୁ କ୍ୱାଣ୍ଟମ ତତ୍ତ୍ୱ ମାଧ୍ୟମରେ ବୁଝିବାର ନୂଆ ରାସ୍ତା ଆମକୁ ଦେଖାଇଲେ ମରେ ଗେଲ୍‌ମାନ୍ ଓ ଫ୍ରାଙ୍କ, ୧୯୭୨ ମସିହାରେ । ଏହି ତତ୍ତ୍ୱର ନାମ ରହିଛି କ୍ୱାଣ୍ଟମ କ୍ରୋମୋ-ଡାଇନାମିକ୍ସ ବା କ୍ୱାଣ୍ଟମ ବର୍ଣ୍ଣ ଗତିତତ୍ତ୍ୱ ।

କ୍ୱାଣ୍ଟମ ଗତିତତ୍ତ୍ୱରେ ମୂଳକଥା ଏହି ଯେ ମୌଳିକ ପ୍ରୋଟନ୍ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଆଦି କଣିକାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆକର୍ଷଣ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଆଉ ଏକ କଣିକା ମାଧ୍ୟମରେ । ଆକର୍ଷିତ ହେଉଥିବା କଣିକାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ତରାଧିଆରୀ ହେଉଥାଏ ଏହି କଣିକା । ଠିକ୍ ଯେପରି ପିଲାଟି ବାପା, ମା'ଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏ କୋଳରୁ ସେ କୋଳକୁ ଡେଇଁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କକୁ ନିବିଡ଼ କରେ ବା ଉପହାରର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ଦୟାତ୍ୱକୁ ଦୃଢ଼ କରେ । କ୍ୱାର୍କ ଓ ପ୍ରତିକ୍ୱାର୍କମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମଧ୍ୟସ୍ଥି କରୁଥିବା ଏହି କଣିକାଟିର ନାମ ଗ୍ଲୁଅନ୍ । ଇଂରାଜୀରେ ଗ୍ଲୁ ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ଥପା । କ୍ୱାର୍କ ଓ ପ୍ରତିକ୍ୱାର୍କଙ୍କୁ ନିଜ ନିଜ ସହ ଥପା ଭଳି ବାନ୍ଧି ରଖୁଥିବାରୁ ଏହି କଣିକାର ନାମ ଦିଆଯାଇଛି ଗ୍ଲୁଅନ୍ ।



ଏଠାରେ “ବର୍ଣ୍ଣ” ଶବ୍ଦ ଆସିଲା କାହିଁକି ?

କଥାଟା ହେଲା ଏହିପରି । ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ପ୍ରୋଟନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍, ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଆଦିଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ସିଧା ସଳଖ ଜାଣିହୁଏ । କିନ୍ତୁ କ୍ୱାର୍କ, ପ୍ରତିକ୍ୱାର୍କଙ୍କୁ ଏକୁଟିଆ ଅବସ୍ଥାରେ ଧରିହୁଏ ନାହିଁ । ପ୍ରୋଟନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଭାଙ୍ଗିଲେ ବି କ୍ୱାର୍କ ବାହାରି ପଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ । ସତେ ଯେପରି ଚିରନ୍ତନ ବନ୍ଧନ ହିଁ ସେମାନଙ୍କ କପାଳ ଲିଖନ ! ନିଉଟ୍ରନ୍, ପ୍ରୋଟନ୍ ଭାଙ୍ଗିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଥିବା କ୍ୱାର୍କଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ଅନ୍ୟ କଣିକାରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ଏହି ନୂଆ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଏକ ବା ଅଧିକ ଗୁଚ୍ଛ ରୂପରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗରେ ବାହାରିଯିବେ ବୋଲି ହିସାବରୁ ଜଣା ପଡ଼ିଲା । ସତକୁ ସତ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଏହା ହିଁ ଦେଖାଗଲା ଏବଂ ଏହି କଣିକା ଗୁଚ୍ଛଗୁଡ଼ିକର ଗତି, ବେଗ ଓ ଦିଗରୁ ହିଁ କ୍ୱାର୍କ ଗୁଡ଼ିକର ଅସିଦ୍ଧ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଧାରଣା ଦୃଢ଼ ହୋଇଛି ।



(କ) ଗୁଚ୍ଛ ଗୁଚ୍ଛ

(ଖ) ଚିନିଟି ଗୁଚ୍ଛ

ନିଉଟ୍ରନ୍, ପ୍ରୋଟନ୍ ଭାଙ୍ଗିଲେ କ୍ୱାର୍କଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ଅନ୍ୟ କଣିକା ଗଢ଼ନ୍ତି ଓ ଗୁଚ୍ଛ ରୂପରେ ବାହାରିଯାଆନ୍ତି ।

କ୍ୱାର୍କ, ପ୍ରତିକ୍ୱାର୍କଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ଲୁଅନ୍ ସହାୟତାରେ ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ପ୍ରୋଟନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ ପାଇଥନ୍ ଆଦି କଣିକା ଗଠନ କରନ୍ତି । ଏହି ବଡ଼ କଣିକା ଭିତରେ ଅଟକି ରହୁଥିବା ବଳକୁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ “ବର୍ଣ୍ଣ ବଳ” ବୋଲି ନାଁ ଦେଇଛନ୍ତି । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ କ୍ୱାର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତିନୋଟି ବର୍ଣ୍ଣପୁଞ୍ଜ କଣିକା ବୋଲି ଧରା ଯାଉଥିବା ବେଳେ ନିଉଟ୍ରନ୍, ପ୍ରୋଟନ୍ ଆଦି କଣିକା ବର୍ଣ୍ଣହୀନ । ବର୍ଣ୍ଣ ବଳ ବା ରଙ୍ଗ ବଳ ଆମର ପରିଚିତ

ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଦ୍ରୁମଜାୟ ବଳ ବା ମହାକର୍ଷଣ ବଳଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଥିବାରୁ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ନାଁ ଦେବା ଦରକାର ପଡ଼ିଲା । ତେଣୁ ଗୋଟେ ମୁଦରିଆ ନାଁ ହିସାବରେ “ବର୍ଣ୍ଣ ବଳ” ନାଁଟି ଦିଆଯାଇଛି । ବିଷୟଟି ମଜାକିଆ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଜଟିଳ ଓ ଗଭୀର ଗବେଷଣାର ଫଳ । ତେଣୁ ମନଛୁଆଁ ନାଁଟିଏ ଥିଲେ ହୁଏତ ଗବେଷକ ଓ ଫାଙ୍କର ମନ ଅନ୍ତତଃ ମୁହୂର୍ତ୍ତକ ପାଇଁ ହାଲୁକା ହେବ ।

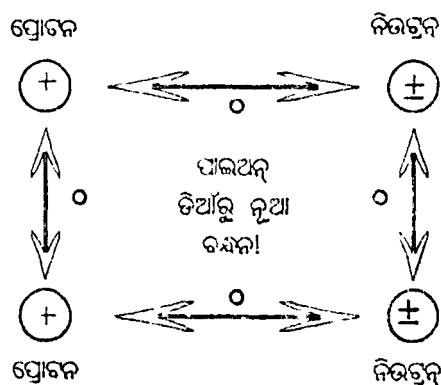
ଏଠି ଅବଶ୍ୟ କହି ରଖିବା ଉଚିତ ହେବ ଯେ କ୍ୱାର୍କ ଜଣିକାଗୁଡ଼ିକର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗୁଣ ଅଛି । ଅର୍ଥାତ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଦ୍ରୁମଜାୟ ବଳ (ଆକର୍ଷଣ ଓ ବିକର୍ଷଣ) ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହି ବଳ କ୍ୱାର୍କ, ପ୍ରତିକ୍ୱାର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ବାନ୍ଧି ପ୍ରୋଟନ ଆଦି ଜଣିକା ଗଠନ କରିବାରେ କୌଣସି ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେନାହିଁ । କ୍ୱାର୍କମାନଙ୍କୁ ମିଶେଇ ବର୍ଣ୍ଣହୀନ ଜଣିକା ଗଠିବା କେବଳ ବର୍ଣ୍ଣ ବଳର ହିଁ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ । ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଦ୍ରୁମଜାୟ ବଳ ମଧ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣ ବଳର ଶକ୍ତି ତୁଳନାରେ ଅତି କ୍ଷୀଣ ।

କ୍ୱାର୍କ ଓ ପ୍ରତିକ୍ୱାର୍କ ଯୋଡ଼ି ହୋଇ କେଉଁ ବଳ ଦ୍ୱାରା ଓ କିପରି ନିଉଟ୍ରନ୍, ପ୍ରୋଟନ ଆଦି ଜଣିକା ଗଠୁଛନ୍ତି ଆମେ ଏବେ ତାହା ବୁଝିଲେ । ଖାଲି ମନେ ରଖିବା କଥା ଯେ ପ୍ରୋଟନ ଭିତରେ ତିନୋଟି କ୍ୱାର୍କ (୨ଟି ଅପ୍, ଗୋଟିଏ ଡାଉନ), ନିଉଟ୍ରନ୍ ଭିତରେ ତିନୋଟି କ୍ୱାର୍କ (୨ଟି ଡାଉନ ଓ ଗୋଟିଏ ଅପ୍) ଓ ପାଇଅନ୍ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ କ୍ୱାର୍କ ଓ ଗୋଟିଏ ପ୍ରତି-କ୍ୱାର୍କ ଅଛନ୍ତି । ସବୁବେଳେ କ୍ୱାର୍କ ଓ ପ୍ରତିକ୍ୱାର୍କଗୁଡ଼ିକର ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଗୁଣ ମିଶି ସେମାନେ ଗଠନ କରୁଥିବା ଜଣିକାର ଗୁଣ ସହ ସମାନ ହେବା ଦରକାର । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ କ୍ୱାର୍କଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଣ୍ଣପୁରୁ ହୋଇଥିବା ସ୍ଥଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ ପ୍ରୋଟନ, ପାଇଅନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍ ଆଦି ଜଣିକା ବର୍ଣ୍ଣହୀନ । ତେଣୁ କ୍ୱାର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଏକ୍ସଟିଆ ଦେଖିପାରୁ ନଥିବା ବେଳେ ପ୍ରୋଟନ୍ ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କୁ ଦେଖିପାରୁଛୁ ।

ଅଣୁର ସଂଯୋଜନା

ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଲା ନିଉଟ୍ରନ୍, ପ୍ରୋଟନଙ୍କୁ ଯୋଡ଼ି ନାଭି ତିଆରି ହେଉଛି କିପରି ? ବାହାଘର

ଠଳି ବିଭିନ୍ନ ସାମାଜିକ ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଜଣେ ମଧ୍ୟସ୍ଥି ଆସାନ୍ତି । କ୍ୱାର୍କମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଗୁପ୍ତନ ମରି ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ ପ୍ରୋଟନ ମଧ୍ୟରେ ପାଇଅନ୍ ହିଁ ଏହି ମଧ୍ୟସ୍ଥିର ଅଭିନୟ କରେ । ନିଉଟ୍ରନ୍‌ରୁ ପ୍ରୋଟନ୍‌କୁ ଓ ପ୍ରୋଟନ୍‌ରୁ ନିଉଟ୍ରନ୍‌କୁ ଡେଇଁ ପାଇଅନ୍ ପ୍ରୋଟନ୍-ପ୍ରୋଟନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍-ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ ପ୍ରୋଟନ-ନିଉଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଆକର୍ଷଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହି ଆକର୍ଷଣ ଯୁକ୍ତଗୁଣଧାରୀ ପ୍ରୋଟନ୍-ପ୍ରୋଟନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଦ୍ରୁମଜାୟ ବିକର୍ଷଣଠାରୁ ଅଧିକ ହୁଏ । ତେଣୁ ନାଭିଗୁଡ଼ିକ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହି ପାରନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟାର ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ ପ୍ରୋଟନଙ୍କୁ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ନାଭି ଗଠିତ ହୋଇଛି । ପ୍ରୋଟନ ସଂଖ୍ୟା ଅନୁଯାୟୀ ନାଭିର ଯୁକ୍ତ ଗୁଣ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇ ଥାଏ ।



ଅରେ ଯୁକ୍ତ ଗୁଣବିଶିଷ୍ଟ ନାଭିଗୁଡ଼ିକ ତିଆରି ହୋଇ ଗଲାପରେ ଏମାନଙ୍କୁ ନେଇ ପରମାଣୁ ଗଠନ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତିକୁ ବିଶେଷ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡ଼ି ନଥିବ । କାରଣ ଯୁକ୍ତ ଗୁଣ ଓ ବିଯୁକ୍ତ ଗୁଣ ପରସ୍ପରକୁ ଆକର୍ଷଣ କରନ୍ତି ଓ ଏହି ଆକର୍ଷଣକୁ ଉପଯୋଗ କରି ଯେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାୟୀ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିହେବ, ଏକଥା ପ୍ରକୃତିକୁ ଅଳପା ନୁହେଁ । କଥାଟା କିନ୍ତୁ ଏତେ ସିଧା ସଳଖ ନୁହେଁ । ଖାଲି ଗୋଟିଏ ଯୁକ୍ତ ଗୁଣ ଓ ଗୋଟିଏ ବିଯୁକ୍ତ ଗୁଣକୁ ପାଖାପାଖି ରଖିଲେ ତ ତୁହେଁ ପରସ୍ପର ପ୍ରତି ଟାଣି ହୋଇଥାନ୍ତି ବାଡେଇ ହୋଇ ଯିବେ । ସ୍ଥାୟୀ ଜିନିଷଟିଏ ହେବ କିପରି ? ଏଇଠି ପ୍ରକୃତି ଗୁଲ୍‌ଖି କାମଟି କରିଛି । ଯୁକ୍ତ ଗୁଣ ଥିବା ନାଭିକୁ ମଝିରେ ରଖି ତା’ ଗୁଣିପଟେ

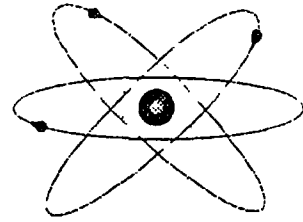
ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗୁର୍ଜ ବିଶିଷ୍ଟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଘୂରାଇ ରଖିଛି । ଏହି ଭାବରେ ସେ ଗୁର୍ଜ ବିହୀନ ପରମାଣୁ ତିଆରି କରିଛି । କାର୍ଜମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗାନ “ଗୁର୍ଜ” ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ରଙ୍ଗାନ ଗୁର୍ଜ ନାହିଁ । ଠିକ୍ ସେମିତି ଏଠି ନାଭି ଓ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ ଗୁଡ଼ିକର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗୁର୍ଜ ଅଛି; କିନ୍ତୁ ପରମାଣୁର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗୁର୍ଜ ନାହିଁ ।

ପରମାଣୁ ଗଠନର ଏକ ଆପାତତଃ ନମୁନା ହେଲା ଆମ ସୌରଜଗତର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରିପତେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଗତି । ଏ ଦୁଇ ଉଦାହରଣ ମଧ୍ୟରେ ତତ୍ପାର୍ ଏତିକି ଯେ ପରମାଣୁ ଭିତରେ ନାଭି-ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଆକର୍ଷଣ ବିଦ୍ୟୁତ-ରୁମ୍ଭଜାୟ ଶକ୍ତି ଜନିତ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆକର୍ଷଣ ମହାକର୍ଷଣ ବଳରୁ ମିଳିଥାଏ । ସୌରଜଗତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ଗତିଶୀଳ ନହୋଇ ସ୍ଥିର ରହିଥିଲେ ସେମାନେ ଯାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ବାଡେଇ ହୋଇ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଇଥାଆନ୍ତେ; ସୌରଜଗତ ବୋଲି କିଛି ନଥା’ନ୍ତା ।

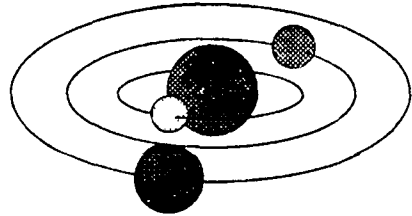
ପରମାଣୁ ହେଉ ବା ସୌରଜଗତ ହେଉ ପ୍ରତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ଥାୟିତ୍ ଆଣିବା ପାଇଁ “ଗତି”କୁ ପ୍ରକୃତି କିପରି ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିଛି, ଭାବିଲେ ବହୁତ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେ । ଗତିବିନା ଏ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ଥାୟିତ୍ ଅସମ୍ଭବ; ଠିକ୍ ସେପରି ଗତି ବିନା ସାଇକେଲ ଭାରସାମ୍ୟ ହରେଇ ପଡ଼ିଯାଏ ।

(ଆରମ୍ଭରୁ ଆହୁରି ଅଛି)

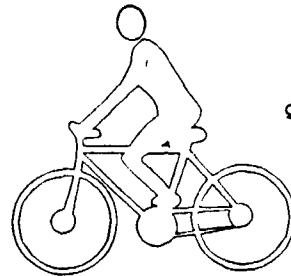
ଗତି ହିଁ ସ୍ଥାୟିତ୍ବର ଗୁରୁକାଠି !



ପରମାଣୁରେ . . .



ସୌରଜଗତରେ . . .



ସାଇକେଲରେ . . .

(୦୫ ଲମ୍ବେତର ପ୍ରସାଦ ସିଂହ, ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ, ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୦୪)

ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ:

୧୯୯୮ ମସିହାରେ ପୃଥିବୀକୁ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଦେଖାଯିବ କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ବି ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଦେଖାଯିବନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଦୁଇଟିରୁ ଗୋଟିଏରେ ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରାସ ଓ ଅନ୍ୟଟିରେ ବଳୟଗ୍ରାସ ଦେଖାଯିବ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଦୁଇ ବିଶେଷ ଦୃଶ୍ୟ ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବନାହିଁ ।

୧. ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଫେବୃଆରୀ ୨୬, ରାତି ୮ଘ ୨୦ମି.ରୁ ଭୋର ୧ଘ. ୩୬ମି. ଭାରତକୁ ଆଦୌ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ ।

୨. ବଳୟ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଅଗଷ୍ଟ ୨୨, ଭୋର ୪ଘ ୪୦ମି.ରୁ ସକାଳ ୧୦ଘ ୨୫ମି.

ଭାରତର ଖୁବ୍ କମ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଅତି ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଆଂଶିକ ଦେଖାଯିବ ।

ଓଡ଼ିଶାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେଲା ବେଳକୁ ପରାଗ ଲାଗିଯାରିଥିବ । ଖଣ୍ଡେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ୫ଘ ସକାଳ ୫ଘ. ୨୯ମି.ରେ ଓ ପରାଗ ଛାଡ଼ିବ ୬ଘ. ୩୮ମି.ରେ ।

ଏଣ୍ଡୁଅ

ବୁଢ଼ା, ଲତା, ବାଟ ଓ ଗଛତାଳରେ ବସି ମୁଣ୍ଡ ବୁଝାଉଥିବା ଏଣ୍ଡୁଅଟିଏକୁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଦେଖିଥିବା । ବେଳେ ବେଳେ ଏଣ୍ଡୁଅ ଗଛର ଗୋଟିଏ ଡାଳରୁ ଅନ୍ୟ ଡାଳକୁ ଡେଇଁଥାଏ । ଖୋଲା ପଡ଼ିଆ ବା ଗୃଷ୍ମଜମିରେ ଏଣ୍ଡୁଅ ଘଣ୍ଟାକୁ ଧରୁ ୮ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଦୋଡ଼ିପାରେ । ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ସେ ପାଣିରେ ମଧ୍ୟ ପହଞ୍ଚି ପାରେ ।

ଏଣ୍ଡୁଅ ଏକ ନିରୀହ ଓ ବିଷହୀନ ପ୍ରାଣୀ । ବିଭିନ୍ନ କୀଟପତଙ୍ଗ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ହୋଇଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କୁ କୃଷକର ବନ୍ଧୁ କହିଲେ ଠିକ୍ ହେବ ।

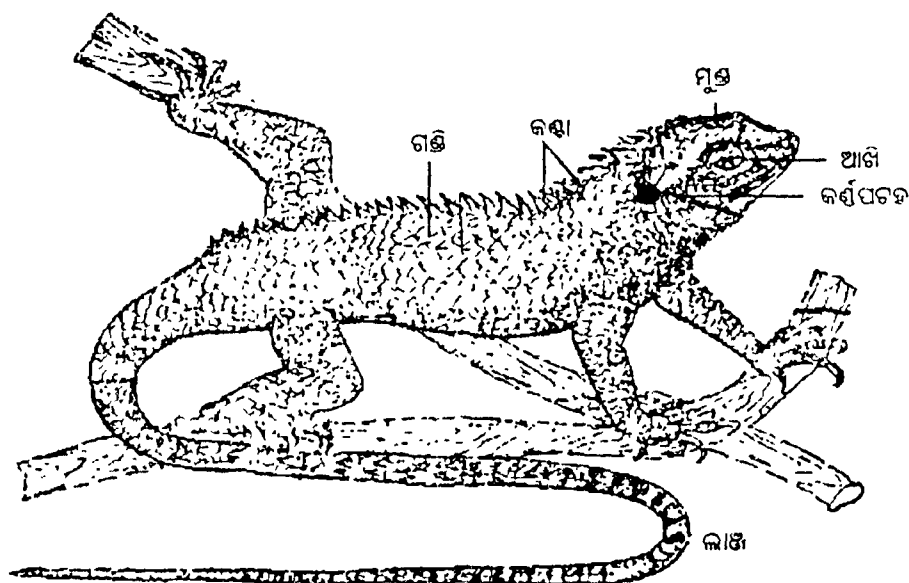
ଏଣ୍ଡୁଅ ଏକ ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ ଏବଂ କଇଁଛ, କୁମ୍ଭୀର, ଡୋମ୍ବ, ଝିଟପଟି ଓ ଭାଜନୋସର ଭଳି ସମୀପ ପ (ରେପ୍ଟିଲିଆ) ଶ୍ରେଣୀର । ଏଣ୍ଡୁଅର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ ହେଉଛି କେଲୋଟସି ଭର୍ସିକଲର ।

ଭାରତ ଛଡ଼ା ନେପାଳ, ଆଣ୍ଡାମାନ ଦ୍ଵୀପପୁଞ୍ଜ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା, ପାକିସ୍ତାନ, ବର୍ମା, ମାଲୟେସିଆ ଓ ବୀନ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଏଣ୍ଡୁଅ ଦେଖାଯାନ୍ତି ।

ଦେହର ଆକାର, ଗଠନ ଓ ରଙ୍ଗ

ଅଣ୍ଡିରା ଏଣ୍ଡୁଅ ମାଛ ଏଣ୍ଡୁଅଠାରୁ ଆକାରରେ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡିରା ଏଣ୍ଡୁଅର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୭୦ ରୁ ୮୦ ଗ୍ରାମ୍ ଓ ଲମ୍ବ ୧୧ରୁ ୧୧୩ ମିଲିମିଟର ହୋଇଥାଏ । ଗୋଟିଏ ମାଛ ଏଣ୍ଡୁଅର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୩୦ରୁ ୩୫ ଗ୍ରାମ୍ ଓ ଲମ୍ବ ୮୦-୧୦୦ ମିଲିମିଟର ହୋଇଥାଏ ।

ଏଣ୍ଡୁଅର ଦେହକୁ ଗୁରୁ ଭାଗରେ ଭାଗ



ଏଣ୍ଡୁଅ ଦେହର ଗଠନ

କରାଯାଇଥାଏ। ମୁଣ୍ଡ, ବେକ, ଗଣ୍ଡି ଓ ଲାଞ୍ଜ। ମୁଣ୍ଡଟି ପ୍ରାୟ ଡିନିକୋଣିଆ। ମୁଣ୍ଡର ଅଗରେ ଦୁଇଟି ନାକପୁତା ଥାଏ। ଦୁଇପଟରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଦୁଇଟି ଆଖି ଓ ଆଖି ପଛକୁ ଥାଏ କର୍ଣ୍ଣପଟହ। ଏହି କର୍ଣ୍ଣପଟହ ତା'ର ଶୁଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ମୁଣ୍ଡର ଦୁଇପାଖରେ ଥିବାରୁ ଆଖି ଦୁଇଟି ଯାକ ଅଲଗା ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ କର୍ଣ୍ଣପଟହ ଉପରକୁ ଥିବା ଏକ ଯୋଡ଼ା କଣ୍ଟା ଏଣୁଅ ଶରୀରର ଏକ ବିଶେଷ ଚିହ୍ନ ବୋଲି ଗଣାଯାଏ। ଏଣୁଅର ଦେହ ସାରା କାଟି ଥାଏ। ଅଣ୍ଡିରା ଏଣୁଅର ଗାଲଗୁଡ଼ିକ ମାଂସକ ଓ ଫୁଲିଫୁଲି ଥାଏ। ମୁଣ୍ଡର ପଛଆଡ଼କୁ ବେକ ଉପରେ ଗଣ୍ଡିର ଉପରି ଭାଗରେ କାଟି ଗୁଡ଼ିକ ଲମ୍ବା ଓ କଣ୍ଟାଳିଆ ହୋଇ ଏକ ବୃକ୍ଷ ପରି ଲାଞ୍ଜର ଆରମ୍ଭ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟାପିଥାଏ। ଏହା କେବଳ ମାଛ ଏଣୁଅଠାରେ ହିଁ ଥାଏ।

ଏଣୁଅର ବେକ ବେଶ୍ ଛୋଟ। ତେଣୁ ବାହାରକୁ ଜଣା ପଡେନାହିଁ। ଏହା ଗଣ୍ଡି ସହିତ ମିଶିଥାଏ। ବେକର ମାଂସପେଶୀ ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଗଣ୍ଡିଟି ବେପୁଟା ଧରଣର। ଲାଞ୍ଜଟିର ଲମ୍ବ ଗଣ୍ଡିର ଲମ୍ବଠାରୁ ଦୁଇ ଗୁଣରୁ ଅଧିକ କିନ୍ତୁ ଏହା ଛିଣ୍ଡିଗଲେ ଆଉ ଥରେ ଗଢି ହୁଏ ନାହିଁ। ଗଣ୍ଡି ସହିତ ଦୁଇଯୋଡ଼ା ଗୋଡ ଥାଏ। ଆଗ ଗୋଡଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ଛୋଟ ଓ ସରୁ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ପଛଗୋଡଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ଓ ମୋଟା। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୋଡର ପାଦରେ ପାଞ୍ଚୋଟି ଆଙ୍ଗୁଳି ଥାଏ ଓ ପ୍ରତି ଆଙ୍ଗୁଳି ଅଗରେ ନଖ ଥାଏ।

ସାଧାରଣତଃ ଏଣୁଅ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଧୂସର ବା ବାଦାମୀ। ଗଣ୍ଡିର ଦୁଇପାଖରେ ଆଡ଼ଭାବରେ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ପଟା ଭଳି ଚିହ୍ନ ଥାଏ। ପ୍ରଜନନ ଋତୁରେ ଅଣ୍ଡିରା ଏଣୁଅର ମୁଣ୍ଡ, ବେକ ଓ ଆଗ ଗୋଡର କେତେକାଂଶର ରଙ୍ଗ ନାଲି ଓ କଳା ହୋଇଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ କେହି କେହି ଏମାନଙ୍କୁ ରକ୍ତ ଶୋଷକ ବୋଲି କହିଥା'ନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏଣୁଅ କେବେ ରକ୍ତ ଶୋଷେ ନାହିଁ। ମାଛ ଏଣୁଅର ଦେହର ଦୁଇ ପାଖରେ ଏକ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର

ଗାର ପଡିଥାଏ। ଲାଞ୍ଜରେ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ପଟି ଚିହ୍ନ ଥାଏ।

ଖାଦ୍ୟ ଓ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ

ପିମ୍ପୁଡି, ଜହା, ଝିଣ୍ଡିକା, ମାଛ, ପ୍ରଜାପତି, ଅସରପା ଓ ଅନ୍ୟ ଜାତିର ଜାଅନ୍ତା କୀଟ ଏଣୁଅର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ। ବଡ଼ ଏଣୁଅ କେନ୍ଦୁଆ, ଛୋଟ ବେଙ୍ଗ, ସାପଛୁଆ, ପକ୍ଷୀଛୁଆ ଗିଳି ଦେବାର ଦେଖାଯାଇଛି।

ଏଣୁଅ ତା'ର ଅଠାଳିଆ ଜିଭ ବାହାର କରି ପିମ୍ପୁଡି ଓ ଉଇ ଭଳି ଛୋଟ କୀଟମାନଙ୍କୁ ପାଟି ଭିତରକୁ ନେଇ ଆସେ। ଏଣୁଅ ମାନେ ଜିଭକୁ ସ୍ବର୍ଗେହିୟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି। ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିକାର ଓ ଶତ୍ରୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଧାରଣା ପାଇ ପାରନ୍ତି।

ଏଣୁଅ ପତ୍ର ଉପରେ ପଡିଥିବା ଶିଶିର ବିନ୍ଦୁ ଗୁଡି ଓ କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଖାଇବା ମାଧ୍ୟମରେ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇ ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଗ୍ରୀଷ୍ମ କାଳରେ ବଗିଚାରେ ଜମିଥିବା ପାଣି ପିଇବା ଦେଖାଯାଏ।

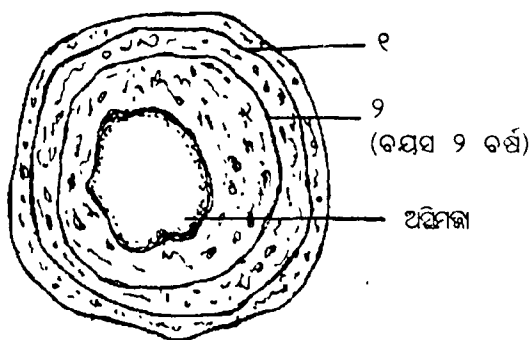
ପ୍ରଜନନ

ସାଧାରଣତଃ ଏପ୍ରିଲରୁ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ହେଉଛି ଏଣୁଅ ମାନଙ୍କର ପ୍ରଜନନ ସମୟ। ଅଣ୍ଡିରା ଏଣୁଅ ସହିତ ମିଳିତ ହୋଇ କିଛିଦିନ ପରେ ମାଛ ଏଣୁଅ ଆଗ ଗୋଡ ସାହାଯ୍ୟରେ ଓଡାଳିଆ ନରମ ମାଟିରେ ୮ ରୁ ୧୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଗାତ ଖୋଳେ। ଗାତରେ ୧୦ ରୁ ୨୨ଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ଗୁଣି ମାଟି ଘୋଡାଇ ଦିଏ। ଧଳା ରଙ୍ଗର ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକର ଲମ୍ବ ୧୦ରୁ ୧୧ ମିଲିମିଟର ଓ ବଡତା ୪ ରୁ ୫ ମିଲିମିଟର ହୋଇଥାଏ। ଗାତ ଭିତରେ ୪୫ ରୁ ୬୦ ଦିନ ରହିବା ପରେ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟାଇ ଏଣୁଅ ଛୁଆ ବାହାରି ଆସେ। ଏହି ସମୟରେ ଉଇ, ପିମ୍ପୁଡି ଓ କୀଟମାନଙ୍କର ଶୁକ୍ତ ହେଉଛି ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ। ଏଣୁଅ ଛୁଆର ଓଜନ ୩୦୦ ରୁ ୫୦୦ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଓ ଲମ୍ବ ୩୫ରୁ ୫୫ ମିଲିମିଟର ଓ ଦେହର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ, ଇସ୍ପତ୍ କଳା ବା ବାଦାମୀ ହୋଇଥାଏ।

ଏଣ୍ଡୁଅର ବୟସ ଜାଣିବ କିପରି ?

ଜନ୍ମ ହେଲା ପରେ ଏଣ୍ଡୁଅ ଛୁଆଙ୍କୁ ଅଲିଭା ଦାଗରେ ଚିହ୍ନିତ କରି ବା ଆଗ ବା ପଛ ଗୋଡର କୌଣସି ଆଙ୍ଗୁଳି କାଟି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଇଲାକାରେ ଛାଡିଦେଇ ସମୟ କ୍ରମେ ପୁଣି ପ୍ରକୃତି କୋଳରୁ ଧରି ଆଣି ଏମାନଙ୍କର ବୟସ ଜାଣି ହୁଏ ।

ତେବେ . ଆଉ ଏକ ପଦ୍ଧତିରେ ଜନ୍ମ ସମୟ ନଜାଣି ମଧ୍ୟ ଏଣ୍ଡୁଅର ବୟସ ଜାଣିହେବ । କିନ୍ତୁ ଏଇ ପଦ୍ଧତିରେ ଏଣ୍ଡୁଅଟିକୁ ମାରି ଦେବାକୁ ପଡିବ । ଏହା ପରେ ଆଗ ଗୋଡର “ହ୍ୟୁମରସ୍” ହାତ ଓ ପଛଗୋଡର “ଜଙ୍ଘ” ହାତ ବାହାର କରି ଏକ ଦ୍ରବଣରେ ପକାଇ ନରମ କରି ସେ ଗୁଡିକର ମଝି ଅଂଶକୁ ଗୋଲାକାର ବା ଚକ୍ରାକାର କଟାଯାଏ । ଗଛର ଗଣ୍ଡି କାଟିଲେ ଯେଭଳି ଚକ୍ରାକାର ରେଖା ବା ବୃତ୍ତ ଭଳି ଚିହ୍ନ ଦେଖାଯାଏ, ହାତର କଟାରେ ସେହିଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ବୃତ୍ତର ସଂଖ୍ୟା ଅନୁସାରେ ବୟସ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଏ ।



ଏଣ୍ଡୁଅର ହାତ କଟାରେ ବୃତ୍ତାକାର ଗାରରୁ ତା'ର ବୟସ ଜଣାପଡିଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତ ଅଲେ ବୟସ ଏକ ବର୍ଷ ବୋଲି ଧରାଯାଏ । ଏହି ବୃତ୍ତକୁ ବୃଦ୍ଧିବଳୟ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଗୋଧି, ଝିଟିପଟି, କଇଁଛର ମଧ୍ୟ ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ବୟସ ଜାଣିହେବ । ପରୀକ୍ଷା କରି ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ପ୍ରକୃତି କୋଳରେ ଏଣ୍ଡୁଅ ଜନ୍ମ ହେବାର ବର୍ଷକ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଜନନକ୍ଷମ ହୁଏ ଏବଂ

୪ ରୁ ୫ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚେ ।

ଏଣ୍ଡୁଅ କାଟି ଛାଡେ

ସାପ ଭଳି ଏଣ୍ଡୁଅ ମଧ୍ୟ କାଟି ଛାଡେ । କିନ୍ତୁ କାଟି ଖୋଳ ପରି ନହୋଇ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇ ବାହାରେ । ଶରୀରର ବୃଦ୍ଧି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ କାଟି ଛାଡିବା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ।

ଶତ୍ରୁ ଓ ନିରାପତ୍ତା

କୁଆ, ଚିଲ ଓ ସାପ ଏଣ୍ଡୁଅର ପ୍ରଧାନ ଶତ୍ରୁ । ଏଣ୍ଡୁଅ ବଞ୍ଚଳ ପ୍ରକୃତିର ହୋଇଥିବାରୁ ଶତ୍ରୁଠାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଶିଘ୍ର ପଳାଇ ଯାଇ ଶୁଖିଲା ପତ୍ରଗଦା, ବୁଦା ବା ଗଛତାଳରେ ଲୁଚିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ । ଉଚ୍ଚ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଜ୍ଞାନ ପଢିବା ଏବଂ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଏଣ୍ଡୁଅଙ୍କୁ କଟା ଯାଉଥିବାରୁ ମଣିଷକୁ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କର ଶତ୍ରୁ ଭାବରେ ଗଣା ଯାଇପାରେ । ତେବେ ଏଇ ନିରାହ ଓ କାଟ ଖାଇ ଉପକାର କରୁଥିବା ପ୍ରାଣୀଟିକୁ ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଆମର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

ଏଣ୍ଡୁଅ ମୁଣ୍ଡ ଟୁଙ୍ଗାରେ କାହିଁକି ?

ପ୍ରଜନନ ଋତୁରେ ଅଣ୍ଡିରା ଏଣ୍ଡୁଅ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଇଲାକାରେ ରହେ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ଗଛ ତାଳ, ବୁଦା ବାଡ ପ୍ରଭୃତି ଉଚ୍ଚ ଜାଗାକୁ ଯାଇ ନିଜ ଦେହକୁ ଉପର ତଳ କରି ମୁଣ୍ଡ ଟୁଙ୍ଗାରେ ଓ ବେଳେବେଳେ ଲାଞ୍ଜ ମଧ୍ୟ ହଲାଇ । ନିଜ ଲଲାକାର ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀ ଅଣ୍ଡିରା ଏଣ୍ଡୁଅଙ୍କୁ ଭୟଭୀତ କରିବା ପାଇଁ ଓ ମାଛ ଏଣ୍ଡୁଅକୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଏମାନେ ଏପ୍ରକାର ବ୍ୟବହାର କରିଥା'ନ୍ତି । ଏହି ଋତୁରେ ବେଳେବେଳେ ଦୁଇ ଅଣ୍ଡିରା ଏଣ୍ଡୁଅଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଝଗଡ଼ା ମଧ୍ୟ ଲାଗିଯାଏ । ଝଗଡ଼ା ବେଳେ ଦୁଇ ଏଣ୍ଡୁଅ ନିଜ ପଛଗୋଡରେ ଧରାଧରି ହୁଅନ୍ତି ଓ ପରେ କାମୁଡ଼ା କାମୁଡ଼ି ହୁଅନ୍ତି । ହାରିଯାଇଥିବା ଏଣ୍ଡୁଅ ଇଲାକା ଛାଡି ଦଉଡି ପଳାଏ ।

ପ୍ରଫେସର ଭବେନ୍ଦ୍ର କୁମାର ପଟ୍ଟନାୟକ, ବ୍ରହ୍ମପୁର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ

ଗ୍ରହ ବିଚିତ୍ରା - ୧୯୯୮

ରାତି ଆକାଶର ଜଣାଶୁଣା ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ଗ୍ରହମାନେ ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ତାଙ୍କର ସ୍ଥାନ ବଦଳାନ୍ତି । ଆକାଶରେ ଆଉ କେତେ ଅଦିନିଆ ଘଟଣା ମଧ୍ୟ ଘଟିଗଲିଥାଏ । ଏସବୁର ହିସାବ ଆଗରୁ କରି ଜାଣିବାକୁ ହୁଏ । ଥରେ ସେସବୁର ଗତିବିଧି ଜାଣିଗଲେ ତାହା ଆକାଶ ଦେଖାର ମଜାକୁ ଆହୁରି ବଢାଇ ଦିଏ ।

ଏଠାରେ ଆମେ ୧୯୯୮ ମସିହା ପାଇଁ ବଦଳୁଥିବା ଆକାଶର କଥା କିଛି ଦେଖିବା । ଖାଲି ଆଖିରେ ଦିଶୁଥିବା ୫ଟି ଗ୍ରହ - ବୁଧ, ଶୁକ୍ର, ମଙ୍ଗଳ, ବୃହସ୍ପତି ଓ ଶନି - କେବେ ଉଦୟ-ଅସ୍ତ ହେବେ, କେଉଁ ତାରା ପାଖରେ ରହିବେ, କିଭଳି ଗତି କରିବେ ସେ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଜାଣିବା ।

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ-ଅସ୍ତ, ୧୯୯୮

ପୃଷ୍ଠା ୨୦ରେ ଥିବା ଗ୍ରାଫ୍‌ରୁ ୧୯୯୮ ମସିହାର ଯେ କୌଣସି ରାତିରେ କେଉଁ ଗ୍ରହ କେତେବେଳେ ଦେଖାଯିବ ତାହା ଜାଣିହେବ । ଗ୍ରାଫ୍‌ର ବାମ-ତାହାଣ (X-ଧାର) ବା ଚଉତା ପଟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରାତିର ସମୟ ଦେଖାଉଛି । ଏଥିରେ ପ୍ରତି ଘଣ୍ଟା ଦେଖାଯାଇଛି - ମଝିର ଗାରଟି ରାତିଅଧକୁ ଜଣାଉଛି । ତଳ-ଉପର (Y-ଧାର) ବା ଉଚ୍ଚ ପଟରେ ବର୍ଷର ତାରିଖ ସବୁ ରହିଛି । ପ୍ରତି ମାସର ଆରମ୍ଭ ଓ ମଝି ଏଥିରେ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇଛି ।

ଗ୍ରାଫ୍‌ର ଭିତରେ ପ୍ରତି ଗ୍ରହର ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତର ସମୟ ଅଲଗା ଅଲଗା ଗାରରେ ଦେଖା ଯାଇଛି । ଦିନ ବେଳେ ପଡୁଥିବା ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତ ଏଥିରେ ଦିଆଯାଇନାହିଁ । ଏହି ଗ୍ରାଫ୍‌ର ହିସାବ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଭୁବନେଶ୍ୱର ପାଇଁ କରାଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହା ଓଡ଼ିଶାର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳ ପାଇଁ କାମ ଦେବ । ଗ୍ରାଫ୍‌ରୁ ଆମେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ଭାରତୀୟ ମାନକ (ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ) ସମୟ ପାଇବା ।

ବାମ ପଟରେ ତଳ ଉପର ହୋଇ ପଡିଥିବା ବଙ୍କା ଗାର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତର ସମୟ ଦେଖାଉଛି । ତାହାଣ ପଟେ ଏଭଳି ଗାରଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ସମୟ ଦେଖାଉଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ପରେ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ପୂର୍ବରୁ ଅଧାରୁ ଏକଘଣ୍ଟା ଯାଏଁ ଗୋଧୂଳି ବା ଉପାର ଆଳୁଅ ରହିଥାଏ । ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ଉଜଳ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଦେଖି ହୁଏନାହିଁ । ବୁଧ ଗ୍ରହକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ ଅମୁଦିଧା କରିଥାଏ ।

କୌଣସି ରାତିର ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ ସେହି ତାରିଖରେ ଗୋଟିଏ ସ୍କେଲ ପକାଇ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଜୁଲାଇ ମାସ ପହିଲାରେ ଉଦାହରଣ ନେଇ ଗ୍ରାଫ୍‌ଟିର ବ୍ୟବହାର ଦୁଝିବା ।

ଜୁଲାଇ ୧ ତାରିଖ ସିଧାରେ ସ୍କେଲଟିଏ ପକାଇ ବାମ ପଟରୁ ଦେଖିଲେ ତାହା ପ୍ରଥମେ ଭେଟୁଛି ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ଗାରକୁ । ଦୁହିଁଙ୍କର ଛେଦବିନ୍ଦୁ ରହୁଛି ତଳ ସ୍କେଲର ସନ୍ଧ୍ୟା ୬ଘ. ୩୦ମି. ସିଧାରେ । ଅର୍ଥାତ୍, ଜୁଲାଇ ୧ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହେବ ସନ୍ଧ୍ୟା ପ୍ରାୟ ୬ଟା ୩୦ମି. ସମୟରେ ।

ଆହୁରି ତାହାଣକୁ ବଢିଲେ ବୁଧ-ଅସ୍ତ ଗାର କଟିବ ସନ୍ଧ୍ୟା ୮ଟା ବେଳକୁ - ଏହା ହେବ ବୁଧର ଅସ୍ତ ସମୟ । ତେଣୁ ସେତେବେଳେ ଯାଏଁ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ତାକୁ ଦେଖିହେବ । ତାହାପରେ ଭେଟିବା ବୃହସ୍ପତି-ଉଦୟ ଗାରକୁ ରାତି ୧୧ଘ. ବେଳକୁ । ଏଥିରୁ ଜାଣିବା ଯେ ସେଦିନ ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ ଉଦୟ ହେବ ରାତି ୧୧ଟା ସମୟରେ । ସେହିଭଳି ଶନି ଗ୍ରହର ଉଦୟ ସମୟ ହେବ ରାତି ପ୍ରାୟ ୧ଘ. । ତୁଳ ଘଣ୍ଟା ତପାତରେ ଉଦୟ ହେଉଥିବାରୁ ଏହି ତୁଳ ଗ୍ରହ ଆକାଶରେ ୩୦° ଛତାରେ ରହିବେ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେବା ବେଳକୁ ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ (ମଝି ଆକାଶରେ) ରହିଥିବେ ।

ଏହି ଧାରାରେ ଦେଖିଲେ ଜୁଲାଇ ୧ ରାତିର ଅନ୍ୟ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ହେବ:

*** ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ଉଦୟ ହେବ ଭୋର ୩ଘ. ବେଳକୁ। ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଠିଲା ବେଳକୁ ତାହା ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ପ୍ରାୟ ୬୦° ଉଚ୍ଚରେ ବା ମଝି ମଝିଆ ଥିବ।

*** ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଉଦୟ ହେବ ଭୋର ୪ଘ. ୨୦ମି. ବେଳକୁ। ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଠିଲା ବେଳକୁ ତାହା ପୂର୍ବ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ ଦେଖାଯାଉଥିବ

*** ଶେଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେବ ୫ଘ. ୧୦ମି.ରେ ଏବଂ ରାତିଟି ସରିବ।

ଏହି ବାଟରେ ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ରାତିର ଗ୍ରହସ୍ଥିତି ଜାଣିହେବ।

କେଉଁ ଗ୍ରହ କେବେ କେଉଁଠି ?

ଉଦୟ ଅସ୍ତର ଗ୍ରାଫ୍‌ରୁ ହିସାବ କରି ୧୯୯୮ ମସିହା ପାଇଁ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ମୋଟାମୋଟି ଅବସ୍ଥିତି ତଳେ ଦିଆଯାଇଛି। କେଉଁ ଗ୍ରହ କେତେ ସମୟ ଦେଖାଯିବ ତାହା ଉଦୟ-ଅସ୍ତର ଗ୍ରାଫ୍‌ରୁ ଜାଣିହେବ।

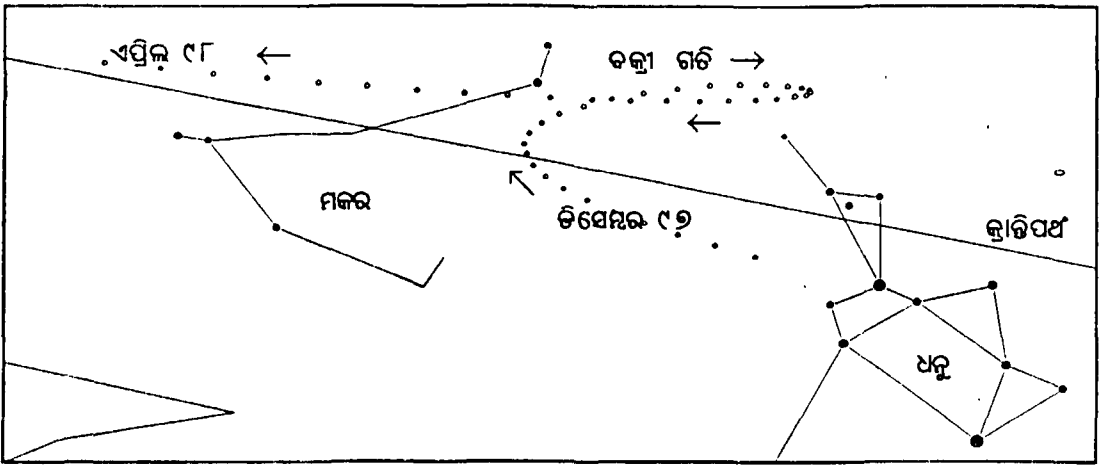
ବୁଧ: ଏହା ସବୁବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ଅଳ୍ପ ସମୟ ଆଗରୁ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତର ଠିକ୍ ପରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ପାଖରେ ଦେଖାଯାଏ। ମଝି ଆକାଶରେ ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ରହିଥାଏ, ତେଣୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ତାକୁ ଦେଖିହୁଏନାହିଁ। ୧୯୯୮ରେ ଜାନୁଆରୀ ୧ରୁ ଫେବୃଆରୀ ୧୦, ଏପ୍ରିଲ ୧୫ରୁ ମଇ ୨୮, ଅଗଷ୍ଟ ୨୨ରୁ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୩ ଏବଂ ଡିସେମ୍ବର ୫ରୁ ବର୍ଷ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ପାହାଡ଼ାରେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ। ମାର୍ଚ୍ଚ ୪ରୁ ୨୯, ଜୁନ ୧୮ରୁ ଅଗଷ୍ଟ ୧ ଏବଂ ଅକ୍ଟୋବର ୧୬ରୁ ନଭେମ୍ବର ୨୪ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଦେଖାଯିବ।

୧୯୯୮ ଆରମ୍ଭରେ ଏହା ବିଛା ରାଶିରୁ ତା'ର ଗତି ଆରମ୍ଭ କରି ଅକ୍ଟୋବର ଶେଷ ବେଳକୁ ପୁଣି ସେଠାକୁ ଫେରି ଆସିବ ଏବଂ ବର୍ଷ ଶେଷ ବେଳକୁ ସେଠାରେ ରହିଥିବ। ଜୁନ ୨୭ ତାରିଖ ଦିନ ଏହା ତାରା ପୁର୍ନବସ୍ତୁ ଓ ଡିସେମ୍ବର ୨୨ ଦିନ ତାରା ଜ୍ୟେଷ୍ଠର ବେଶ୍ ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ।

ଶୁକ୍ର: ଏହା ମଧ୍ୟ ସବୁବେଳେ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚରେ ଦେଖାଯାଏ, କିନ୍ତୁ ଅତି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହାକୁ ଦେଖିବାରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହୁଏନାହିଁ। ୧୯୯୮ ଆରମ୍ଭରୁ ଜାନୁଆରୀ ମଝି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ଡିସେମ୍ବର ଆରମ୍ଭରୁ ବର୍ଷଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଏହା ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ। ଜାନୁଆରୀ ୧୮ରୁ ଅକ୍ଟୋବର ଆରମ୍ଭ ଯାଏଁ ଏହା ପାହାଡ଼ାରେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ବେଶ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇ ଦେଖାଯିବ। ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୭ ଦିନ ଏହା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ ଓ ଫେବୃଆରୀ ୨୦ ଦିନ ସବୁଠାରୁ ବେଶି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଦେଖାଯିବ।

୧୯୯୮ ଆରମ୍ଭରେ ଏହା ମକର ରାଶିରୁ ତା'ର ଗତି ଆରମ୍ଭ କରି ବର୍ଷ ଶେଷ ବେଳକୁ ପୁଣି ସେଠାକୁ ଫେରି ଆସିବ। ୧୯୯୮ ଜାନୁଆରୀ ୨୬, ଅଗଷ୍ଟ ୨୫ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୧ ତାରିଖରେ ଏହା ବୁଧ, ଏପ୍ରିଲ ୨୩ ଦିନ ବୃହସ୍ପତି, ମଇ ୨୯ ଦିନ ଶନି ଏବଂ ଅଗଷ୍ଟ ୫ ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଅତି ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ। ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ଜୁଲାଇ ୩ରେ ତାରା ରୋହିଣୀ, ଅଗଷ୍ଟ ୮ରେ ତାରା ପୁର୍ନବସ୍ତୁ ଏବଂ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୬ରେ ତାରା ମଘାର ବେଶ୍ ପାଖରେ ରହିବ।

୧୯୯୭ ଡିସେମ୍ବର ୨୬ରୁ ଫେବୃଆରୀ ୫ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘଣ୍ଟୁଆ ବା ବକ୍ରୀ (ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବ) ଗତି ଦେଖାଇବ। ଧନୁ ରାଶିର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରାଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଏହା ସହଜରେ ଜାଣିହେବ।



୧୯୯୮ରେ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ପଛୁଆ ବା ବକ୍ରା (ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବ) ଗତିପଥ

ମଙ୍ଗଳ: ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହ ଯାଏଁ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ। ଜୁଲାଇ ମଝିରୁ ବର୍ଷ ଶେଷ ଯାଏଁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପାହାଡ଼ି ଆକାଶରେ ରହିବ। ୧୯୯୮ରେ ଏହା ମକର ଓ କନ୍ୟା ରାଶିର ତାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଦେଖାଯିବ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ୧୯୯୮ ଜାନୁଆରୀ ୨୧ ଦିନ ବୃହସ୍ପତି, ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୧ ଓ ୩୦ ତାରିଖରେ ବୁଧ, ଏବଂ ଅଗଷ୍ଟ ୫ ଦିନ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ଅତି ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ। ଅଗଷ୍ଟ ୧୧ରେ ତାରା ପୁର୍ନବସ୍ତୁ ଏବଂ ଅକ୍ଟୋବର ୬ରେ ତାରା ମଘାର ବେଶ୍ ପାଖରେ ମଙ୍ଗଳ ରହିବ।

ବୃହସ୍ପତି: ୧୯୯୮ ଫେବୃଆରୀ ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହ ଯାଏଁ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଏବଂ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ମଝିରୁ ପାହାଡ଼ି ଆକାଶରେ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଦେଖାଯିବ। ଜୁନ ୧୫ରେ ଏହା ରାତିଅଧରେ ଉଦ୍‌ବ। ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୬ ଦିନ ବୃହସ୍ପତି ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ବା ବିପୋଗ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ। ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହୋଇ ଗ୍ରହଟି ରାତି ସାରା ଦେଖାଯିବ। ବର୍ଷ ଶେଷ ବେଳକୁ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ଦେଖାଯିବ ଓ ରାତି ଅଧରେ ଅସ୍ତ ହେବ।

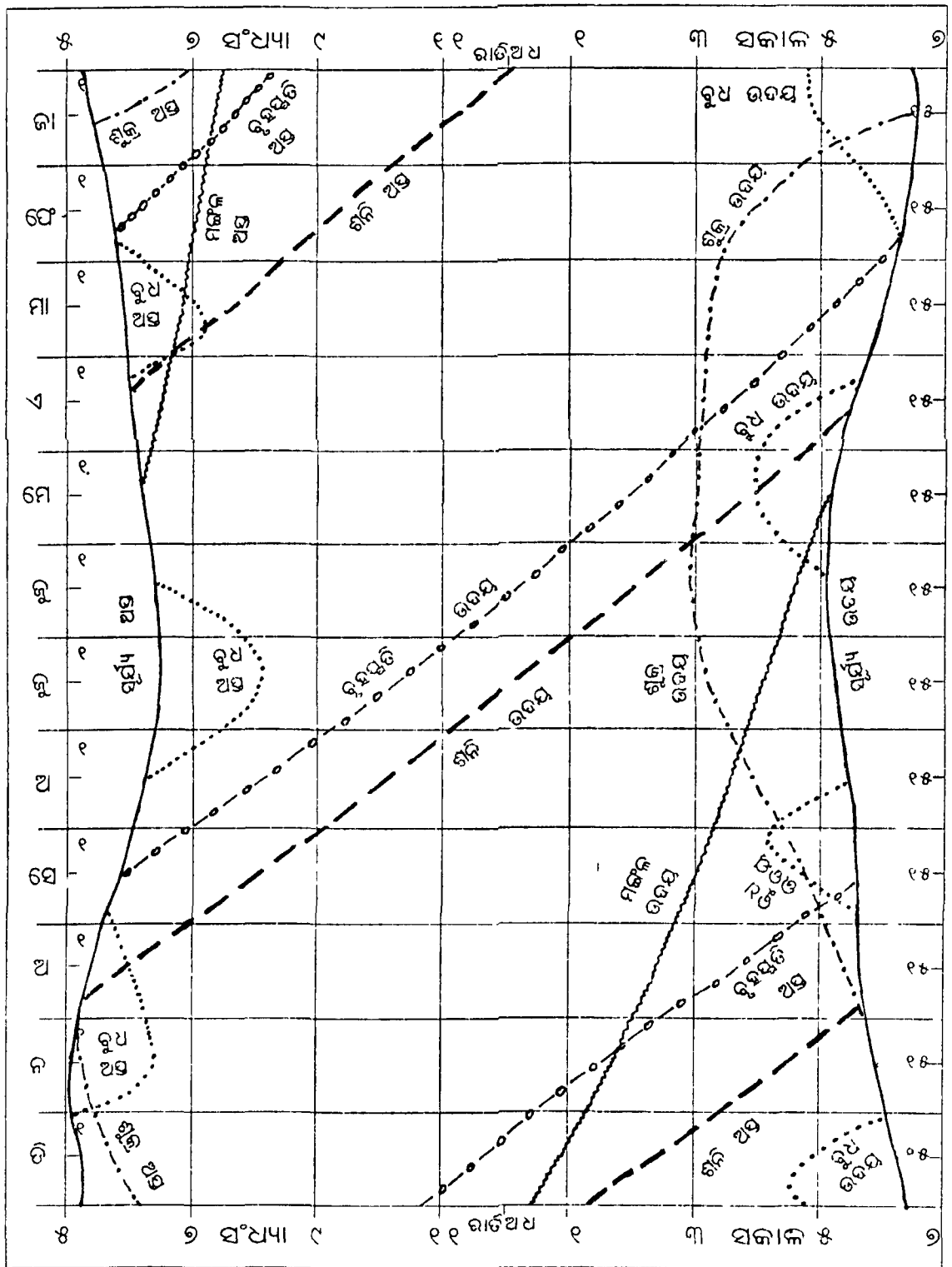
ବୃହସ୍ପତି ବର୍ଷସାରା ଜୁମ୍ବ ଓ ମାନ ରାଶିରେ ରହିବ ଏବଂ ଜୁଲାଇ ୧୮ରୁ ନଭେମ୍ବର ୧୩ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଛୁଆ ବା ବକ୍ରା ଗତି ଦେଖାଇବ।

ଶନି: ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ଦେଖାଯିବ। ଏପ୍ରିଲ ୧୩ରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସିଧାରେ (ସଂଯୋଗ ଅବସ୍ଥାରେ) ରହିବା ପରେ ମଇ ମାସ ଆରମ୍ଭରେ ଏହା ପୁଣି ପାହାଡ଼ି ଆକାଶରେ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଦେଖାଯିବ। ଅକ୍ଟୋବର ୨୩ ଦିନ ଶନି ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ବା ବିପୋଗ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ। ତେଣୁ ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ ଓ ରାତି ସାରା ଦେଖାଯିବ।

୧୯୯୮ରେ ଶନି ମାନ ଓ ମେଷ ରାଶିରେ ରହିବ ଓ ଅଗଷ୍ଟ ୧୬ରୁ ଡିସେମ୍ବର ୨୯ ଯାଏଁ ବକ୍ରା ଗତି ଦେଖାଇବ। ମଇ ୧୨ରେ ବୁଧ ଓ ମଇ ୨୯ ଦିନ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ପାଖରେ ଶନି ଦେଖାଯିବ।

ଇନ୍ଦ୍ର (ୟୁରାନସ୍) ଓ ବରୁଣ (ନେପ୍ଚୁନ୍): ଏହି ଦୁଇ ଗ୍ରହଙ୍କୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ବାଇନୋକୁଲାର ବା ଛୋଟ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯନ୍ତ୍ର ଦରକାର ପଡ଼େ। ଜାନୁଆରୀ ଶେଷରେ ଏ ଦୁହେଁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖରେ ଓ ଜୁଲାଇ ଶେଷ ବେଳକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ରହିବେ। ଫେବୃଆରୀ ମଝିରୁ ଏହି ଦୁଇ ଗ୍ରହଙ୍କୁ ପାହାଡ଼ି ଓ ଅଗଷ୍ଟ ଆରମ୍ଭରୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ମକର ରାଶିରେ ଦେଖିହେବ।

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ-ଅସ୍ତ: ୧୯୯୮



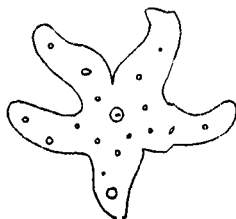
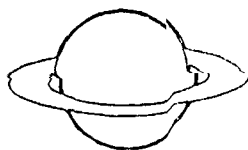
ବିଜ୍ଞାନ ପହଳି

ଦାଶ ବେନହୁର

ଗତ ବର୍ଷ ଆମେ କିଛି ପହଳି ଦେଇଥିଲୁ । ଗତ ସଂଖ୍ୟାରେ ମଧ୍ୟ ପହଳି ଭର୍ତ୍ତୀ ଭାବରେ ଦେଇଥିଲୁ । ଏଥରର ପହଳିଗୁଡ଼ିକ କିନ୍ତୁ ଟିକିଏ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର । ଏଥିରେ ସେଉଁ ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁ ରହିଛି ସେ ସବୁର ଉତ୍ତର ଗତ କେତୋଟି ସଂଖ୍ୟା ତରଙ୍ଗରେ ଆଲୋଚିତ ହୋଇଥିବା ବିଷୟବସ୍ତୁକୁ ନିଆଯାଇଛି । ଯିଏ ଗତ କେତେ ସଂଖ୍ୟା ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ିଥିବେ ସେ ତାର ଉତ୍ତର ଦେଇପାରିବେ । ଚେଷ୍ଟା କରି ଦେଖ ତ କେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ମନେ ଅଛି !

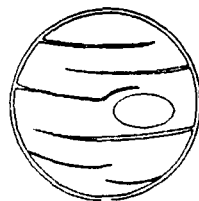
(୧)

ପକ୍ଷୀଜାତି ପେଣ୍ଡୁ,
ମୁହଁରେ ଅଣ୍ଟା,
ବରଫେ ରହେ ମୁଁ ବାନ୍ଧକ ମେଣ୍ଡା ।
ପିଠିଟା କାଳିଆ
ପେଟ ଧୋବଲା,
ଡେଣାରେ କେବଳ ମାରେ ଆହୁଲା ।
ସାନ ସାନ ଡେଣା
ଉଡ଼ି ନ ପାରେ,
ମାଛରୁ ଶିଉଳି ଆହାର କରେ ।
ଷୋଳ ପ୍ରକାର,
ମିଳେ ଦେଖିବାକୁ କି' ନାମ ମୋର ।
କହିବ ଯିଏ,
ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ବୁଲିବ ସିଏ ।



(୪)

ନିହାତି ଛୋଟ,
ଥୋକେ କହୁଥିଲେ ତାକୁ ଅତୁଟ,
ଆଖିକୁ ନୟାଏ ଦେଖା,
ଯନ୍ତ୍ରର ଲଗେଇ ଭାଙ୍ଗିଲେ ତା'କୁ
କୋଡ଼ିଏ ଖଣ୍ଡ ସେ ଏକା,
କିଏ ସେ ମୁଉଁ,
ସବୁ ଦରବର ମୂଳ ଟୋପେଇଁ ।



(୨)

ବିଶାଳ ଶରୀର ବକଟେ ରୂପ,
ଆଖିକୁ ଦିଶଇ ଉପର ଦପ ।
ଭିବରେ, ଚୁର୍ଚ୍ଚରେ, ରାନ୍ଧିରେ, ମିଲେ,
କେଉଁ ବିଜ ସିଏ ଗଗନେ ଖେଳେ ।

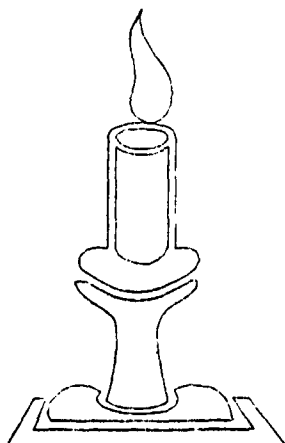


(୩)

ଏମିତି ସିଏ,
ସାତରଙ୍ଗ ମିଶା ଦେଖି ନ ହୁଏ,
ଦୁର ଆକାଶରେ ଘର,
ଘରୁ ବାହାରିଲେ ବିଛାଡ଼ି ପଡ଼େ,
ନକନାଳ ଘରବାର ।

(୫)

ଅସୁର ନୁହେଁ,
ତୁଳିରୁ ବାହାରି
ଚରେଇ ଦିଏ,
ଜୀବଜନ୍ତୁ ଗଛଲତା,
ମହଲଣ କରେ
ଖରାଆଲୁଅ
ସବୁଠି ଅମରିମତା ।
ପବନ ନ ଥିଲେ
କିଏ ସେ ମତେ
ହଟେଇ ପାରନ୍ତା କହ,
ସହର ବନ୍ଦର
ଆଜିକାଲିକା
ମୋ ପୋରୁଁ ଉଠାନ୍ତି କୋହ ।
କହ ମୁଁ କିଏ?
ଖଣ୍ଡିଆ ନକରି
ଜୀବନ ନିଏ ।

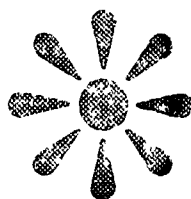
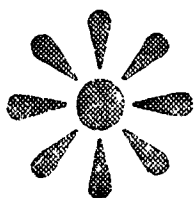


(୬)

ଶହେକେ ଛ'ଭାଗ
ଧରାର ଭୁଲ୍ଲୁ,
ବାହାଲୁ ସେଠି
ଗୋଟିଏ ନାହିଁ,
ହାଉଁଆଶାତକୁ
ବାଉଁଆ ଖରା,
ସପନ ସେଠେଇଁ
ବାଲୁଟି ଗରା,
ନଇନାଳ ନାହିଁ
ନାହିଁ ପୋଖରୀ
ହରେ ଦିଶୁଥାଏ
ଜଳ ଲହରୀ
କିଏ କହିବ?
କେଉଁଥାନ ସେଜା
ନାମଟି ଭାବ । (ମରୁଭୂମି)

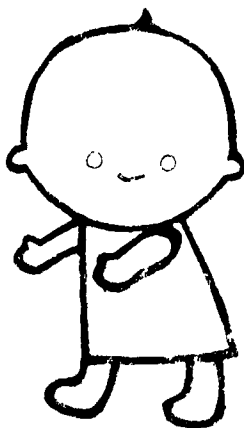
(୭)

ମାଟିରେ ରହେସେ
ପାଣିରେ ରହେ,
ଆଖୁଡ଼ି ଲଗେଇ
ଆହାର ଖାଏ
କହିଲ ତେଣି?
ଅନ୍ଧା ଦିଏ ସିନା
ନୁହେଁ ସେ ପଞ୍ଜା ।



(୮)

ବରଷାଦିନେ
ଉଡେ ସେ ଉଡେ
ଦେହରେ ଜାଳେ ନିଆଁ,
ଏମିତି ନିଆଁ
ନଯାଏ ତାଟି
ନଥାଏ ଟିକେ ଧୂଆଁ,
ସବୁଜନାଳ ଦିଶେ,
କେତେ ସୁନ୍ଦର
ଚିକଟି ମିଳି
ଏଠେଇ ସେଠି ବସେ,
କିଏରେ ସିଏ ଭାଇ,
ଲୁହିଫେରିବୁ
ପେଟରେ ଭରି
ଖୁସିରେ ଉଡୁଥାଇ ।



(୯)

ଗ୍ରହ ନୁହେଁ ରବି
ଶହାଦି ନୁହେଁ,
ହୃଦୟନରେ
ସେ ତାହୁଆଏ,
ଗୋପାଳିଆ ଦେହ
ରାତିରେ ଦିଶେ,
ତାରାମଳେ ଆଜ
ଆଖି ଝଲସେ
କହରେ ପିଲେ,
ବରଫ ଦିଆ ନେ'
ଶୂନ୍ୟରେ ବୁଲେ ।

ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଘର ସଂସାର



ଶାନ୍ତରତ୍ନ ଯାଇ ବସନ୍ତ ଆସିଲା ବେଳକୁ ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କର କିଛିରି ମିତିରି ସ୍ଵର ଶୁଣିବାକୁ ମିଳେ । ଆମଗଛ ଭିତରୁ କୋଇଲିର ଗାତ ଶୁଣିବାକୁ କେତେ ଭଲ ଲାଗେ ! ମୟୂରର ନାଚ ଦେଖି କାହା ମନ ଖୁସି ନହୁଏ ? ଏସବୁ ଗାତ ବା ନାଚ ସବୁ କାହିଁକି ହୁଏ ? ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କର ଘରସଂସାର କରିବା ବେଳ ଆସିଗଲେ ସେମାନେ ଏହିପରି ନାଚିଆଁନ୍ତି ବା ଗାତ ଗାଇଆଁନ୍ତି ।

ଚଢ଼େଇଙ୍କ ସଂସାର

ଆମେ ଯେମିତି ଘର କରି ତା ଭିତରେ ସଂସାର କରି ରହେ, ଠିକ ସେମିତି ଚଢ଼େଇ ମଧ୍ୟ ବସା ତିଆରି କରି ତା' ଭିତରେ ତା'ର ଘରସଂସାର କରେ । ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଭିତରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ସଂସାର ଦେଖାଯାଏ : ଏକପତ୍ନୀକ (ମନୋଗାମୀ), ବହୁପତ୍ନୀକ (ପଲିଗାମୀ) । କେତେକ ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇ ଗୋଟିଏ ମାଛ ଚଢ଼େଇ ସହ ମିଶି ସେମାନଙ୍କ ସଂସାର ଗଢ଼ନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଏକପତ୍ନୀକ ସଂସାର କୁହାଯାଏ । ଆଉ କେତେକ ଜାତିରେ ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇ ସହିତ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ମାଛ ଚଢ଼େଇ ମିଶି ରହନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ବହୁପତ୍ନୀକ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଘରେ ଆମେ ଯେଉଁ

କୁକୁଡ଼ା ରଖେ, ସେଥିରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ମାଛ କୁକୁଡ଼ାଙ୍କ ସହ ଗୋଟିଏ ମାଛ ଗଞ୍ଜା ଥାଏ । ଗଞ୍ଜାଟିର ବମା ବାନ୍ଧିବାରେ, ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ମମାଲବାରେ ବା ଛୁଆ ପାଳିବାରେ ମୋଟେ ଆଗ୍ରହ ନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସେ ତା'ଦଳର କୁକୁଡ଼ାମାନଙ୍କର ବହୁତ ଯତ୍ନ ନିଏ । କେଉଁଠି କିଛି ଖାଇବା ଜିନିଷ ଦେଖିଲେ ତା' ଦଳର କୁକୁଡ଼ାମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ପକାଏ ।

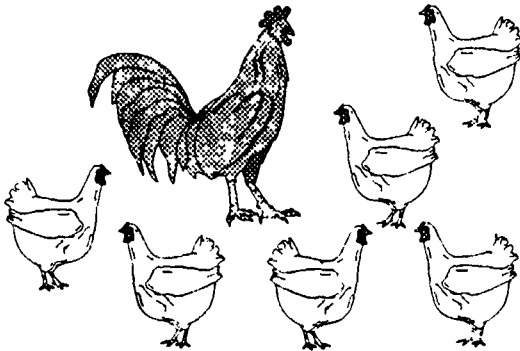
ସେହିପରି ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡିରା ଓଷପକ୍ଷୀ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ମାଛ ଓଷପକ୍ଷୀ ସହ ମିଶି ରହେ । ସବୁ ମାଛ ଓଷପକ୍ଷୀମାନେ ଏକାଠି ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ଶେଷରେ ଗୋଟିଏ ମାଛ ଓଷପକ୍ଷୀ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ପକ୍ଷୀଟି ମିଶି ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ମମା'ନ୍ତି ଓ ଛୁଆ ଫୁଟିଲା ପରେ ସେମାନଙ୍କ ଯତ୍ନ ନିଅନ୍ତି ।

ହଂସ, ବତକ, ଚିଲ, ଶାଗୁଣୀ ଭଳି ଶିକାରୀ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଘରସଂସାର କିନ୍ତୁ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ । ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇ ଓ ମାଛ ଚଢ଼େଇ ଦୁହେଁ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ସାଥି ବାନ୍ଧିବାକୁ ଅନେକ ସମୟ ନିଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଥରେ ବାନ୍ଧିଲା ପରେ ସାରା ଜୀବନ ପାଇଁ ସେମାନେ ଏକାଠି ରହନ୍ତି ।

ଏମାନଙ୍କୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଅଧିକାଂଶ ଚଢ଼େଇ ଗୋଟିଏ ଋତୁ ପାଇଁ ଏକାଠି ହୋଇ ବସା ବାନ୍ଧନ୍ତି । ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ଛୁଆ ଫୁଟାନ୍ତି । ଛୁଆ ବଡ଼ ହେଲା ପରେ ଅଲଗା ହୋଇଯା'ନ୍ତି । ପୁଣି ଆସନ୍ତା ଋତୁରେ ନିଜ ଜାତିର ଆଉ କାହା ସହ ମିଶି ବସା ବାନ୍ଧନ୍ତି ।

ଚଢ଼େଇ ସାହିତାହି ଜାଗାରେ ତା'ର ବସା ବାନ୍ଧେନାହିଁ । ବସା ବାନ୍ଧିବା ପାଇଁ ସେ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଭଲ ଜାଗା ବାଛି । ଆଗ ଦେଖେ ଯେପରି ପାଖରେ ବହୁତ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟ ସୁବିଧାରେ ମିଳିପାରିବ । ତାହେଲେ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିବା ପରେ ତା'ର ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ସୁବିଧାରେ ଖାଦ୍ୟ ମିଳିପାରିବ ।

ତା'ପରେ ସଙ୍ଗୀ ଖୋଜା ହୁଏ । କେଉଁ



ଘରେ ପାଳୁଥିବା କୁକୁଡ଼ାର ବହୁପତ୍ନୀକ ସଂସାର

ଚଢ଼େଇ ଗାତ ଗାଏ ତ କିଏ ତା'ର ସୁନ୍ଦର ରଙ୍ଗାନ ପର ଥିବା ଦେଖା ବା ଲାଞ୍ଜକୁ ମେଲାଲ ତା' ସଙ୍ଗାର ମନ ମୋହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥାଏ । ଏସବୁ କାମ ଅନ୍ତରା ଚଢ଼େଇ ତା'ର ସଙ୍ଗାକୁ ଆକର୍ଷିତ କରିବା ପାଇଁ କରିଥାଏ । ମୟୂର ତା' ରଙ୍ଗାନ ଲମ୍ବ ପୁଚ୍ଛକୁ ଲମ୍ବଇ ମାଲି ମୟୂର ଆଗରେ ନାଚିବା ତ ଆମେ ଦେଖିଥିବା । କୋଇଲି, କୁକୁ ଭଳି ସଙ୍ଗାତପ୍ରିୟ ଚଢ଼େଇ ଗାତ ଗାଇ ତା'ର ସଙ୍ଗାକୁ ଡାକନ୍ତି ।

ବସା ବାନ୍ଧିବା ଆଗରୁ ଅନେକ ସମୟରେ ବୁଲଟି ଅନ୍ତରା ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଭିତରେ ଯୁଦ୍ଧ ଲାଗିଥାଏ । ଏହି ଯୁଦ୍ଧ ସାଧାରଣତଃ ସଙ୍ଗା ପାଇବା ପାଇଁ ବୋଲି ଅନେକ ଭାବିଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ନିଜର ଅଞ୍ଚଳ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଭିତରେ ଏହି ଯୁଦ୍ଧ ଲାଗିଥାଏ । ଯିଏ ଜିତେ ସେ ସେହି ଜାଗାରେ ବସା ବାନ୍ଧେ । ଅନ୍ୟ ଚଢ଼େଇଟି ସେ ଜାଗା ଛାଡ଼ି ଚାଲିଯାଏ ।

➤ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ବସା ତିଆରି

ଅନ୍ତରା ଚଢ଼େଇଟି ତା' ସଙ୍ଗାକୁ ଖୋଜି ପାଇବା ପରେ ବସା ତିଆରିରେ ଲାଗିଯାଏ । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଜାଗା ଖୋଜେ, ଯେଉଁଠି ତା' ବସା ସୁରକ୍ଷିତ ରହିବ ଏବଂ ଅନ୍ଧାରୁ ଛୁଆ ଫୁଟିବା ପରେ ଛୁଆଙ୍କ ପାଇଁ ପାଖରେ ସୁବିଧାରେ ଖାଇବା ମିଳିବ । ଚଢ଼େଇ ଛୁଆଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସୁରକ୍ଷିତ ଘର ମଧ୍ୟ ଦରକାର । କାରଣ ଚଢ଼େଇଙ୍କର

ଅନେକ ଶତ୍ରୁ ଅଛନ୍ତି । ଝିଟିପିଟି, ସାପ, ମୂଷା, ଗୁଣ୍ଡୁଚିମୂଷା, ମାଙ୍କଡ଼ ଆଦି ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଅନ୍ଧା ଘେରି କରି ନିଅନ୍ତି । କାଉ ଓ ଚିଲ ତ ଏ ଦିଗରେ ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା । ମଣିଷ ମଧ୍ୟ ଚଢ଼େଇଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଶତ୍ରୁ ।

ଏସବୁ ଶତ୍ରୁଙ୍କ ପାଖରୁ ଅନ୍ଧା ଓ ଛୁଆକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ସହିତ ଅନ୍ଧା ଉଷ୍ମମାଇବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଚଢ଼େଇର ବସାଟିଏ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ । ବାୟା ଚଢ଼େଇ ଭଳି କିଏ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ବସା କରିଥାଏ ତ କିଏ ଆଗରୁ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ବସାଟିଏ ଖୋଜିନିଏ । କୋଇଲି ଭଳି ଚଢ଼େଇ କିନ୍ତୁ ନିଜେ ବସା ତିଆରି ନକରି ଅନ୍ୟ ଚଢ଼େଇର ବସାରେ, ମୁଖ୍ୟତଃ କାଉ ବସାରେ ଅନ୍ଧା ଦେଇଥାଏ । ଏମିତି ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ବସା ତିଆରି କରିନଥାଏ । ସେ ତା' ପେଟ ତଳେ ଓହଲିଥିବା ଚମଡ଼ା ପରଦାରେ ତା'ର ଅନ୍ଧା ଓ ଛୁଆଙ୍କୁ ଢାଙ୍କି ରଖେ । ଛୋଟ ହେଉ ବା ବଡ଼ ହେଉ ପ୍ରତି ଚଢ଼େଇ ତା' ପାଇଁ ବସାଟିଏ ତିଆରି କରେ । ସେଥିପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଚଢ଼େଇବସା ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାଏ ।

➤ ଅନ୍ୟର ବସା ବ୍ୟବହାର କରିବା

କେତେ ଜାତିର ପେଘ୍, ଶୁଆ, କପୋତ ଆଦି ଚଢ଼େଇ ନିଜେ ବସା ତିଆରି ନକରି କୌଣସି ଚଢ଼େଇ ଛାଡ଼ି ଯାଇଥିବା ବସା, ଗଛର କୋରତ



ଚଢ଼େଇଙ୍କ ସଙ୍ଗା ଖୋଜା: କିଏ ନାଚେ ତ କିଏ ଚେଷ୍ଟାକୁ ତାର ମେଲାଲ ଦିଏ । ଆଉ ପୁଣି କିଏ ଗାତ ଗାଏ ।

ପଥର ତଳ ବା ଓଳି ତଳ ଅଞ୍ଚଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଜଣେ ଆଉ ଜଣକୁ ତା' ବସାରୁ ତଡ଼ିବା ପାଇଁ ସବୁବେଳେ ଚେଷ୍ଟା ଚଳାଇଥାଏ ।

ଦେଖିବାକୁ ସିନା ସୁନ୍ଦର ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ତାକୁ ଭାଙ୍ଗି ଓଜନ କଲେ ପ୍ରାୟ କେଜିଏ ଓଜନର କାଠିକୁଟା ତା' ଭିତରୁ ବାହାରିବ ।

➤ ଅଳ୍ପ ବଦଳାଇ ବସା ତିଆରି

ବେଳେ ବେଳେ ଗଛ କୋରଡ଼, ପଥରଖୋଲ, ବା ଝୁଲି ରହିଥିବା ପଥର, ତାଳ ସନ୍ଧିରେ ଆଗରୁ ବସାଟିଏ ଥାଏ । କିଛି ଜାତିର ଈଗଲ ସେହି ବସାରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ତାଳ ମିଶାଇ ସେମାନଙ୍କର ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି ।

ପାରା, ଗେଣ୍ଡାଳିଆ, ଦୟାଲ, କାଉ ଆଦି କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ ମଜବୁତ ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି । ତାଳ କାଂ, କୁଟା, ଗଛର ଛେଲି, ପତ୍ର, ଶିଉଳି, କାଦୁଅ, ରୁମ୍, ବାଳ, ପର ଆଦି ନେଇ ସେମାନଙ୍କ ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି । ଏହି ବସାଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ରହେ । ଅନ୍ୟ ଜାତିର କିଛି ବସାଗୁଡ଼ିକ ଏହି ବସାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । କାଉ ବସାଟି ବାହାରୁ

➤ ସୁତଙ୍ଗ, ଗାତ ଭିତରେ ବସା

ମାଟି ଉପରେ ରହୁଥିବା ଗୁଡ୍ଡୁରି, ତିଡିର ଭଳି ଚଢ଼େଇ ମାଟିରେ ଗାତ ଖୋଳି ସେଥିରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ଓଷପକ୍ଷୀ, ରିଆ, ଏମ୍ବୁ, କାସାଘାଟା ମଧ୍ୟ ମାଟିରେ ଗାତ ଖୋଳି ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇଟି ଗାତ ଖୋଳି ବସା ତିଆରି କରେ ।

ମାଛରଙ୍କା ଚଢ଼େଇ ନଈକୂଳିଆ ମାଟି ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୧ ମିଟର ଲମ୍ବ ଓ ୫ ସେମି. ଚଉଡ଼ା ଗୋଟିଏ ସୁତଙ୍ଗ ଖୋଳି ସୁତଙ୍ଗର ଶେଷରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ।

କାଠହଣା, ଶୁଆ, କୋଟିଲାଖାଇ ଗଛ କୋରଡ଼, ପଥର ଖୋଲ ବା କାଢ଼ବାଡ଼ରେ ଗାତ



କେତେ ପ୍ରକାରର ଚଢ଼େଇ ବସା

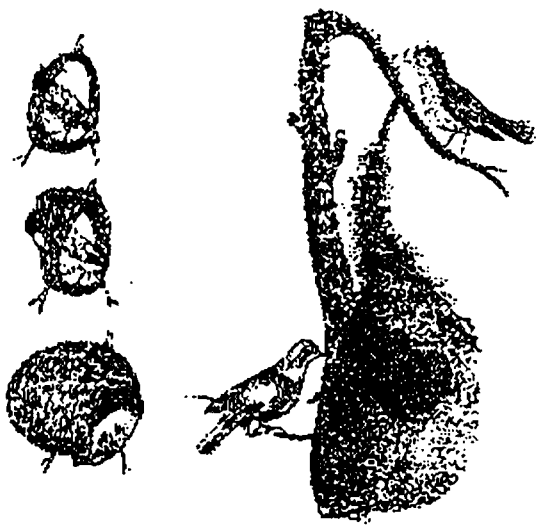
କରି ବସା ବାନ୍ଧନ୍ତି । ସେମାନେ ନିଜେ ଗାତ କରନ୍ତି ବା ଆଉ କେହି ତିଆରି କରିଥିବା ଗାତକୁ ଏମାନେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । କୋଟିଲାଖାଇ ଚଢ଼େଇ ଜିନ୍ଦୁ ବଡ଼ ମଜା କାମ କରିଥାଏ । ମାଛ ଚଢ଼େଇଟି ଯେତେବେଳେ ଗଛ କୋରଡ଼ ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ମମାଇବାକୁ ବସେ, ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇଟି ସେ କୋରଡ଼ ମୁହଁକୁ ମାଟିରେ ବନ୍ଦ କରି ଦିଏ । ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କଣା ରଖିଥାଏ, ସେଇବାଟେ ସେ ମାଛ ଚଢ଼େଇକୁ ଖାଇବାକୁ ଦିଏ ।

➤ କାନ୍ଥୁଅ ନେସା ବସା

ବାବୁଇ ଚଢ଼େଇ ମଣିଷର ଘର ପାଖରେ ହିଁ ବସା ତିଆରି କରିଥାଏ । ଓଲି ତଳ, ଘୋଡ଼ଖାଳ, ଚୁଆଳ, ଡିମ୍ବିଶା, ଘଟର ଡାଙ୍ଗ ଡଳ ଆଦି ଜାଗା ଯେଉଁଠାରେ ବର୍ଷା ପାଣି ପଡ଼ିବନାହିଁ ସେଭଳି ଜାଗା ଦେଖି ସେ ବସା ବାନ୍ଧେ । ଆଠ ଦିନ ଭିତରେ ୫୦୦ ଥର ଏପଟ ସେପଟ ହୋଇ ସେ ତା' ବସା ପାଇଁ ଜିନିଷ ଯୋଗାଡ଼ କରିଥାଏ ।

➤ ବୁଣା ବସା

ସବୁଠାରୁ ଜଟିଳ ଓ ସୁନ୍ଦର ବସା ହେଉଛି



ଚଢ଼େଇର ବସାବୁଣା

ଏଇ ବୁଣା ବସାଗୁଡ଼ିକ । ଡଳ ପତ୍ର, ଗୁଣିଳା ପତ୍ର, ଶିଉଳି, ଫୁରଫୁରି, ରୁମ୍, ପର, ଘୋଡ଼ାବାଳ, ଉଲ୍ଲ ଖଣ୍ଡ, ସୁତୁଳା, ଏପରିକି ବୁଡ଼ିଆଣା ବସା ନେଇ ଚଢ଼େଇ ତା' ଅଣ୍ଡ ସାହାଯ୍ୟରେ ବସା ବୁଣିଥାଏ ।

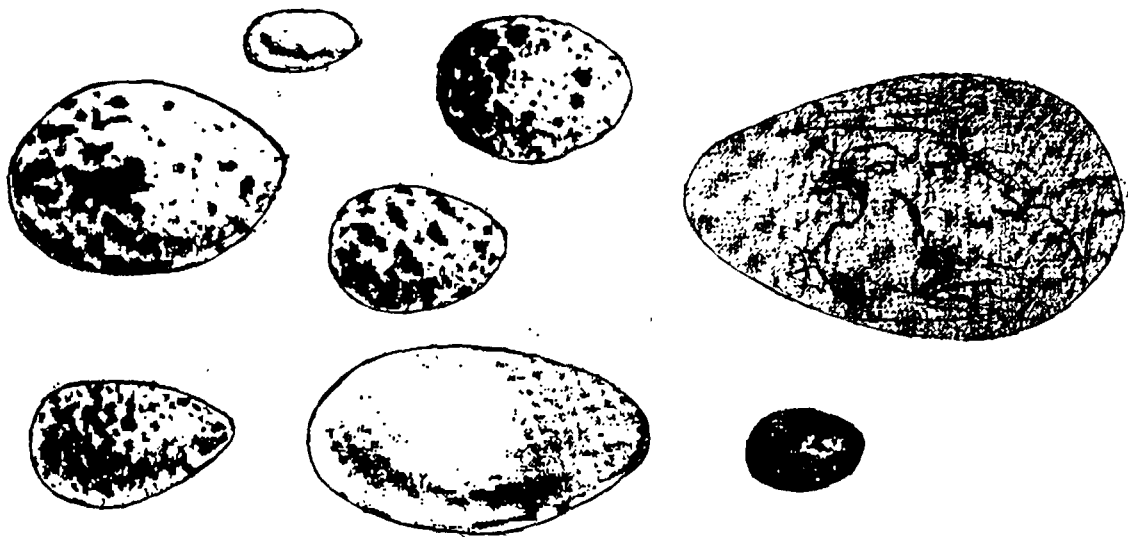
ବସାଗୁଡ଼ିକର କାଢ଼ ସାଧାରଣତଃ ତିନି ସ୍ତରର ହୋଇଥାଏ । ବାହାର ସ୍ତରଟି ସବୁଠାରୁ ମୋଟା ଓ ଭିତର ସ୍ତରଟି ବେଶ୍ ନରମ ହୋଇଥାଏ । ବସାର ଆକାର ଗୋଟିଏ ଜପ୍ ଭଳି ଖାଲୁଆ ହୋଇଥାଏ । ଆଉ କେତେକ ଲମ୍ବ, ସରୁ ନଳୀ ଆକାରର ବା ବୋତଲ ଭଳି ହୋଇଥାଏ । ବାୟା ଚଢ଼େଇର ସୁନ୍ଦର ବସା ତ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଦେଖିଛେ । ସେଥିରୁ ସେ ଶୁଖିଲା ପତ୍ରର ସୂତା ଭଳି ସରୁ ଧାରଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା କରିବା କେତେ କଷ୍ଟକର ! ବାୟା ଚଢ଼େଇର ବସା ଭିତରେ ବିଭିନ୍ନ କୋଠରୀ ସବୁ ଥାଏ । ଅଣ୍ଡା ରଖିବା ପାଇଁ ତା'ର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କୋଠରୀ ଥାଏ ।

➤ ଅନ୍ୟ ବସା

ସାମୁଦ୍ରିକ ଚିଲ, ତେଣ୍ଡେଇ, କାଣ୍ଡିଆ ବଗ ଆଦି ଚଢ଼େଇ ନିଜର କିଛି ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି ନାହିଁ । ମାଟି ଉପରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥା'ନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କ ଗୁରିପାଖର ଜିନିଷ ସହ ପ୍ରାୟ ମିଶିଯାଏ । ତେଣ୍ଡେଇ ଛୋଟ ଶାମୁକା ଓ ଗୋଟି ନେଇ ପାଣି କୂଳରେ ଥିବା ପଥର ଉପରେ ଗଢ଼ାଏ ଓ ତା ଉପରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ।

ବସା ତିଆରି କାମ ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇର ଓ ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ମମାଇବା କାମ ମାଛ ଚଢ଼େଇର । ଏ ସମୟରେ ସେ ପ୍ରାୟ ବାହାରକୁ ଯାଏନାହିଁ । ଯଦି ବା ଯାଏ ତେବେ ସେଇ ସମୟତକ ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇଟି ଅଣ୍ଡା ଉପରେ ବସେ ।

ଚଢ଼େଇବସା ଯେପରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସେମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଡା ମଧ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଓ ଆକାରର ହୋଇଥାଏ । କେହି କେହି ବର୍ଷ ସାରା ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି ତ ଆଉ କେହି ବର୍ଷକୁ ଥରେ ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥା'ନ୍ତି । ଛୋଟ ଛୋଟ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଅଣ୍ଡାର ଆକାର ଛୋଟ ହୋଇଥାଏ ଓ ସେମାନେ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଇଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବଡ଼



କେତେ ପ୍ରକାରର ଅଣ୍ଡା

ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଅଣ୍ଡା ସଂଖ୍ୟା କମ୍ ହୁଏ ଓ ଆକାର ମଧ୍ୟ ବଡ଼ ଥାଏ । ଅଧିକାଂଶ ଅଣ୍ଡାର ଖୋଳପାର ଉପର ପଟ ବେଶ୍ ଚିକଣ ହୋଇଥାଏ ।

ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ମମାଈ ଛୁଆ ଫୁଟିଲା ପରେ ବାପା ଓ ମା' ସେମାନଙ୍କୁ ଶତ୍ରୁ କବଳରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ଆଣି ସେମାନଙ୍କୁ ଖୁଆନ୍ତି । କେତେକ ଚଢ଼େଇ ଅଧା ହଜମ ହୋଇଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଖୁଆନ୍ତି । ପେଟରେଲ ନାମକ ଗୋଟିଏ ସାମୁଦ୍ରିକ ଚଢ଼େଇ ସେ ଖାଉଥିବା

ମାଛର ଦେହରୁ ତେଲ ପରି ଏକପ୍ରକାର ରସ ବାହର କରି ତା'ଛୁଆକୁ ଖୁଆଏ ।

ତେବେ ଖାଇବା ଯାହା ବି ହେଉ ଛୁଆକୁ ଖୁଆଇବା ବଡ଼ ଅତ୍ୟୁଆ କାମ । ଛୁଆ ବଡ଼ ହେଲା ଯାଏଁ ବାପା ମା ଏହି କାମ କରିଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଦୁଃଖର କଥା ଯେ ଏତେ ଆଦର, ଯତ୍ନ ପାଇ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିବର୍ଷ ବହୁତ ଚଢ଼େଇ ଛୁଆ ମରିଯାଉଛନ୍ତି ।



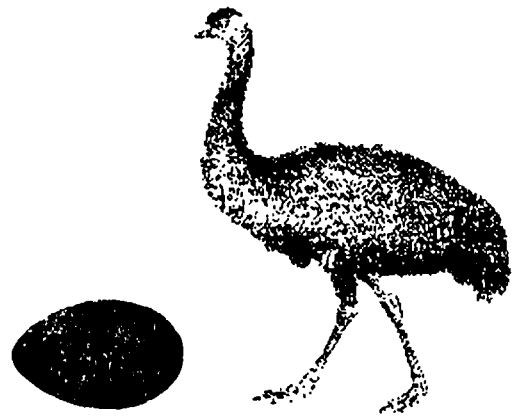
ଚଢ଼େଇ ବିଚିତ୍ରା

- ୧ ସ୍ଥିପ୍ତ ଜାତିର ଗୋଟିଏ ଚଢ଼େଇର ବସାରୁ ତୀବ୍ର ଦେଶରେ ଏକ ସୁଆଦିଆ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରାଯାଏ ।
- ୨ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଏକ ପେଗ୍ସ ମାଟି ତଳେ ଗାତ କରି ରହେ । ଏହି ଗାତ ସେ ନିଜେ ଖୋଳିପାରେ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଜୀବ ଖୋଳିଥିବା ଗାତରେ ରହିବାକୁ ସେ ବେଶ୍ ଭଲପାଏ ।
- ୩ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଆୟର୍ସ ଚଢ଼େଇ ଯେ କୌଣସି ଶବ୍ଦକୁ ଖୁବ୍ ଆରାମରେ ନକଲ କରିପାରେ । କୌଣସି କାରଖାନାର ହିସ୍‌ଲ୍, କାଠକଟା ଯନ୍ତ୍ରର ଶବ୍ଦ, ଘୋଡ଼ାଇ ହେର୍ଯାବାଦ, ଏପରିକି ଗାଡ଼ିର ହର୍ଣ୍ଣ ଶବ୍ଦକୁ ମଧ୍ୟ ସେ ନକଲ କରିଦିଏ । ଏହିପରି ନକଲ କରିପାରୁଥିବା ଆଉ ଗୋଟିଏ ଚଢ଼େଇ ହେଉଛି ମଜିଙ୍ଗ୍ ଚଢ଼େଇ । ୧୦ ମିନିଟ୍ ଭିତରେ ସେ ୩୨ ପ୍ରକାରର ଶବ୍ଦକୁ ନକଲ କରିପାରେ । ଚଢ଼େଇଟି ମଣିଷ ପାଖରେ ରହିବାକୁ ବହୁତ ଭଲପାଏ । ●

ଚଢ଼େଇ ଅଣ୍ଡା ବିଚିତ୍ରା

ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଏଣୁ ଚଢ଼େଇର ଅଣ୍ଡାର ରଙ୍ଗ ବଦଳି ଯାଏ । ଅଣ୍ଡା ଦେଲାବେଳ ସେଗୁଡ଼ିକ ଫିକା ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ ଦିନ ଭିତରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଚକଚକିଆ କଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଯାଏ ।

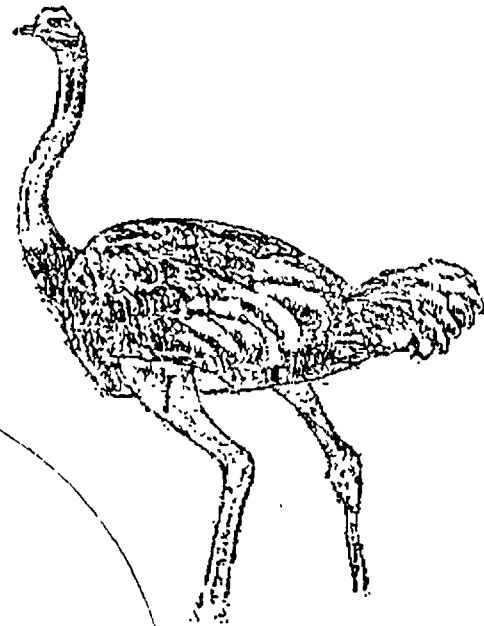
ହମିଙ୍ଗ ଚଢ଼େଇର ଅଣ୍ଡା ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ପ୍ରାୟ ୧ ସେମି. ଲମ୍ବର ଅଣ୍ଡା ଓଜନରେ ମାତ୍ର ୦.୩୫ ଗ୍ରାମ ହୋଇଥାଏ । ସେ ଥରକେ ମାତ୍ର ୨ଟି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ଓ ପ୍ରାୟ ତିନି ସପ୍ତାହ ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଛୁଆ ପୁଟେ । ଏହି ଅଣ୍ଡା ଗୁଡ଼ିକ ତା' ମା' ଓଜନର ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ହୁଏ ।



କିଓ ଚଢ଼େଇ ପ୍ରାୟ ଗୋଟିଏ କୁକୁଡ଼ା ଆକାରର । ମାତ୍ର ସେ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ପ୍ରାୟ ୧.୭ କେଜି ଓଜନର ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ଏଥିରୁ ଛୁଆ ଫୁଟି ବାହାରିବା ପାଇଁ ଅଢ଼େଇ ମାସ ସମୟ ଲାଗେ ।

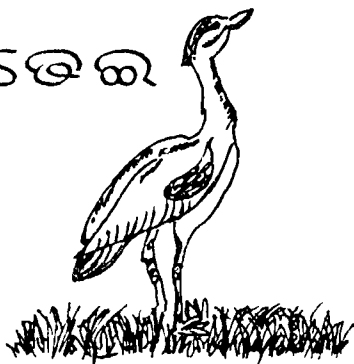


ସବୁଠାର ବଡ଼ ଅଣ୍ଡା ହେଉଛି ଓଟପକ୍ସାର ଅଣ୍ଡା । ଦେହ କେଜି ଓଜନର ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଓଟପକ୍ସା ଚଢ଼େଇର ଓଜନର ଶହେ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗମାତ୍ର । ମାତ୍ର ହମିଙ୍ଗ ଚଢ଼େଇ ଅଣ୍ଡା ଠାରୁ ୪୫୦୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ଓଜନ । ଓଟପକ୍ସା ଅଣ୍ଡାର ଖୋଳପାର ମୋଟେଇ ୨ ମି.ମି. ହୋଇଥାଏ । ଗୋଟିଏ ମାଈ ଓଟପକ୍ସା ପ୍ରାୟ ୧୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ଥିବା ସବୁ ମାଈ ପକ୍ଷାତକ ଏକା ଜାଗାରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ତେଣୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ଟି ଓଟପକ୍ସା ଅଣ୍ଡାର ଏକ ବିରାଟ ଗଦା ହୁଏ । ଗଦାଟି କିପରି ଦିଶୁଥିବ ଭାବିଲ ଦେଖି ।

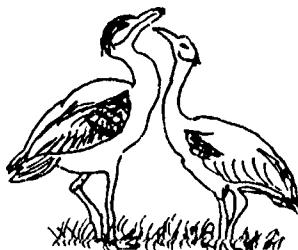


ହୁକୁନା ଚଢ଼େଇ

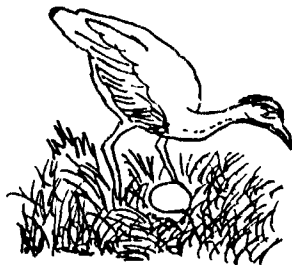
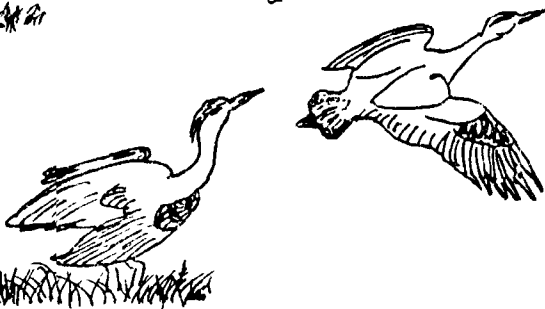
ହୁକୁନା ଚଢ଼େଇ ଦେଖିବାକୁ ଛୋଟିଆ ଓଟପଣାଟିଏ ଭଳି । ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ଗୋତରେ ତା'ର ଚିନୋଟି ଲେଖାଏଁ ଆଙ୍ଗୁଠି ଥାଏ । ପାଦ ପକାଇ ରାଜକୀୟ ଠାଣିରେ ଗୁଲିଲାବେଳେ ସେ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଏ ।



ହୁକୁନା ଚଢ଼େଇର ଦୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତି ଖୁବ୍ ତୀକ୍ଷ୍ଣ । ବହୁତ ଦୂରରୁ ଗାଡ଼ି ମଟର ଆସୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ଜାଣିପାରେ । ପାଦେ ଦୁଇ ପାଦ ଗୁଲିଲା ପରେ ଫୁରୁର କିନା ଉଡ଼ିଯାଏ । ଏକା ଥରକେ ସେ ୧-୨ କିଲୋମିଟର ଦୂର ଯାଏଁ ଉଡ଼ିଯାଇପାରେ ।

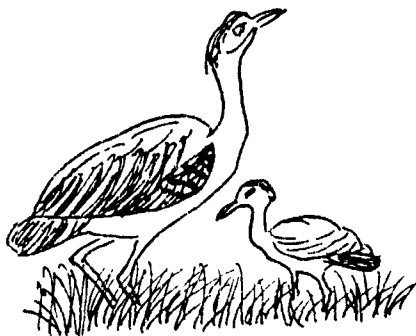


ଧୀରେ ଧୀରେ ଚଢ଼େଇଟି ଗୋଟିଏ ମାଛ ହୁକୁନା ଚଢ଼େଇ ପାଖରେ ତଳକୁ ଓହ୍ଲେ । ଛାତିକୁ ଫୁଲାଇ, ତେଣାକୁ ମେଲାଇ ଜୋରରେ ବୋବାଏ । ଏସବୁ ସେ ତା'ର ମାଛ ଚଢ଼େଇର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ କରିଥାଏ । ଶେଷରେ ମାଛ ଚଢ଼େଇଟି ତାକୁ ତା'ର ସଙ୍ଗୀ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରେ ।



ବସା ବାନ୍ଧିଲା ବେଳକୁ ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇଟି ଗୁଲି ଯାଇଥାଏ । ମାଛ ଚଢ଼େଇଟି ଘାସ ବୁଦା ଖୋଲି ଏକା ଏକା ତା'ର ବସା ତିଆର କରେ ଓ ତା' ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । କିନ୍ତୁ ରାଜସ୍ଥାନର ଅଣ୍ଡିରା ହୁକୁନା ଚଢ଼େଇ ବସା ବାନ୍ଧିବାରେ ତା'ର ସଙ୍ଗୀକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିଲା ପରେ ଛୁଆର ଯଦୁ ମା' ଚଢ଼େଇଟି ଏକା ଏକା ନେଇଥାଏ । ସେ ଛୁଆଟିକୁ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଛାଡ଼ିନେଇ ଖାଇବା ଆଣିବା ପାଇଁ ଯାଏ । ଛୁଆଟି ସେଇଠି ଠିଆ ହୋଇ ରହେ । ହୁକୁନା ଚଢ଼େଇ ଟିକି ଟିକି ପୋକ, କୀଟ, ଘାସ, ଛୋଟ ଛୋଟ ଫଳ, ଶସ୍ୟ ଆଦି ଖାଏ ।



ଛୁଆଟି ବଡ଼ ହେଲା ପରେ ଉଡ଼ି ଗୁଲିଯାଏ । ଆଗେ ଭାରତର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ହୁକୁନା ଚଢ଼େଇ ବେଶା ଯାଉଥିଲେ । ଏବେ କିନ୍ତୁ କେବଳ ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ସୌରାଷ୍ଟ୍ରର ମରୁଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଳ୍ପ କିଛି (ମାତ୍ର ୪୦୦ଟି) ପକ୍ଷୀ ଅଛନ୍ତି ।

କ୍ଷେତ୍ରବାତିର ମାପ - କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

ନୀଳନଦୀର ଦାନ କହିଲେ ମିଶର କଥା ମନେ ପଡ଼ିଯାଏ । ମିଶର ସତ୍ୟତା ଗଢ଼ିଉଠିବା ପଛରେ ନୀଳନଦୀର ବହୁତ ବଡ଼ ହାତ ରହିଛି । ଗଣିତ ଜଗତକୁ ନୀଳନଦୀର ଦାନ ମଧ୍ୟ କିଛି କମ ନୁହେଁ । ଏ କେମିତି କଥା ? ପ୍ରତିବର୍ଷ ନୀଳନଦୀରେ ପ୍ରଚୁର ବନ୍ୟା ଆସି କୂଳରେ ଥିବା ଜମିରେ ମାଡ଼ିଯାଏ । ଜମିରେ ପଶୁ ମାଡ଼ିଯାଇ ଉପକାର ତ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ଗୁମ୍ଫାମାନଙ୍କ ଭିତରେ କଳି ବି ଲାଗିଯାଏ । କାରଣ ପଶୁ ମାଡ଼ିଯିବା ପୋଗୁଁ ଜମିରେ ଥିବା ହିତ ମିଶିଯାଏ । ଜମି ଭିତରେ ସାମା ନରହିବା ପୋଗୁଁ କେଉଁଟି ଜାହାର ଜମି ନକାଣିପାରି ଗୁମ୍ଫା ଭିତରେ ମନାକର ହୁଏ । ଏହି ଅସୁବିଧାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଦରକାର ପଡ଼ିଲା ଜମିକୁ ମାପ, ଲେଖି ରଖିବା । ଫଳରେ ସାମା ଧୋଇଗଲେ ବି ଲେଖି ରଖିଥିବା ମାପ ଅନୁଯାୟୀ ପୁଣି ଥରେ ଜମିର ସାମା ଟାଣିହେବ । ଏହି ଜମି ବା କ୍ଷେତ୍ର ମାପରୁ ଆରମ୍ଭ ହେଲା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଗଣିତ ।

କେତେ ଗଛ ଦରକାର

ମୋର ୬ ମିଟର X ୫ ମିଟର ଓସାରର ଖଣ୍ଡିଏ ଛୋଟ ଜମି ଅଛି । ମୁଁ ସପୁରା ଲଗାଇବାକୁ ମନ କଲି । ଗଛକୁ ଗଛ ମିଟରେ ଲେଖାଏଁ ଛାଡ଼ି

୪	୪	୪	୪	୪	୪
୪	୪	୪	୪	୪	୪
୪	୪	୪	୪	୪	୪
୪	୪	୪	୪	୪	୪
୪	୪	୪	୪	୪	୪

୬ X ୫ = ୩୦ ବର୍ଗମିଟର ଜମିରେ
୩୦ଟି ଗଛ ଲାଗିପାରିବ ।

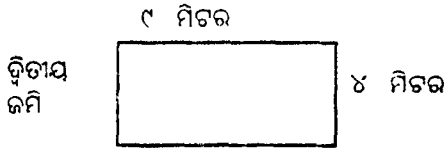
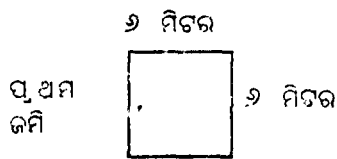
ଲାଗିବାର କଥା । ମୁଁ ମିଟର ଲେଖାଏଁ ଛତାରେ ସିଆର କାଟି ଦେଲି । ଏବେ ଗଛ କିଣିବାର କଥା । ତେବେ

କେତୋଟି ଆଣିବି ତାହା ଜାଣିବାକୁ ଗୋଟିଏ ଉପାୟ କଲି । ପ୍ରଥମେ ଦେଖିଲି ପ୍ରତିଟି ଲମ୍ବା ସିଆରରେ ମିଟରେ ମିଟରେ ଛାଡ଼ି ୬ଟି ଗଛ ଲାଗିପାରିବ ଏବଂ ସମୁଦାୟ ଜମିରେ ୫ଟି ସିଆର ଅଛି । ମୁଁ ସିଆର ସଂଖ୍ୟାକୁ ପ୍ରତି ସିଆର ପାଇଁ ଦରକାର ଗଛ ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଣି ଦେଲି । ସତକୁ ସତ ମୋର ୩୦ଟି ଗଛ ଦରକାର ହେଲା । ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଜମିର ଲମ୍ବ X ଓସାର = ୬ ମିଟର X ୫ ମିଟର = ୩୦ ବର୍ଗମିଟର ହେଉଛି ମୋଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ । ମିଟରକୁ ଗୋଟିଏ କରି ଗଛ ଲଗାଗଲେ ୩୦ ବର୍ଗମିଟର ଜାଗାରେ ୩୦ଟି ଗଛ ଲାଗିବାର କଥା ।

କେବଳ ଲମ୍ବ X ଓସାର କରିଦେଲେ ଜମିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଜଣା ପଡ଼ିଯାଉଛି । ବଡ଼ ବଡ଼ ଜମିରେ କେତେ ଗଛ ଦରକାର ଏମିତି ସରଳ ଗୁଣନରୁ ଜାଣିହେବ । ସତରେ ମିଶରବାସୀଙ୍କ ଗଣିତ କେତେ କାମର !

ବର୍ଗାକାର ଜମି ଦରକାର

ମୋର ଖଣ୍ଡିଏ ଜମି ଥିଲା । ତା'ର ଲମ୍ବା, ଓସାର ଦୁଇଟି ସମାନ । ପୁରା ବର୍ଗାକାର ଜମି ଖଣ୍ଡିଏ । ୬ X ୬ = ୩୬ ବର୍ଗମିଟର ବର୍ଗାକାର ଜମି ଖଣ୍ଡିଏ ନେଇ ମୁଁ ଖୁସିରେ ଥାଏ । ସେବର୍ଷ ଆମ ଗାଁକୁ ଜମି ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ବାଲା ଆସିଆ'ନ୍ତି । ମୋ ଜମିକୁ ସେମାନେ ଟିକିଏ ବାଗେଇ ଦେଇ ମୋତେ ୯ X ୪ = ୩୬ ବର୍ଗମିଟରର ଜମି ଖଣ୍ଡିଏ ଦେଇଦେଲେ । ମୋର ଅମଙ୍ଗ ହେବାର କିଛି ନଥାଏ । କାରଣ ଯେତିକି ଜମି ଥିଲା ସେତିକି ମିଳିଲା । ଖାଲି ଯାହା ଆକାରରେ ଟିକିଏ ଏପଟ ସେପଟ । ମୁଁ ସେବର୍ଷ ବାତ ବୁଜିବାକୁ ବସିଲି । ସବୁ ବର୍ଷ ଯେତିକି ବାଉଁଶ ଦରକାର ସେତିକି ବାଉଁଶ କିଣିଆଣି ବାତ ବୁଜିବା ଦେଲକୁ ବାଉଁଶ ଅଣିଲା ନାହିଁ । ମୁଁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଗଲି । ଜମି ତ ଯେତିକି ସେତିକି । ବେଶା ଜମି ତ ମିଳିନି, ତେବେ ଏ ଅସୁବିଧା କାହିଁକି । ସେତିକି ବେଳକୁ ମୋ ସାଙ୍ଗ



ଆସିଥାଏ ମୋତେ ସେ ଏମିତି ବୁଝାଇ ଦେଲା ।

(୧) ପ୍ରଥମ ଜମି $୬ \times ୬ = ୩୬$ ବର୍ଗମିଟର ଗୁରୁପଟର ବାତର ଲମ୍ବ

$୬ + ୬ + ୬ + ୬ = ୨୪$ ମିଟର

(୨) ଦ୍ୱିତୀୟ ଜମି $୯ \times ୮ = ୭୨$ ବର୍ଗମିଟର ଗୁରୁପଟର ବାତର ଲମ୍ବ

$୯ + ୯ + ୮ + ୮ = ୨୬$ ମିଟର

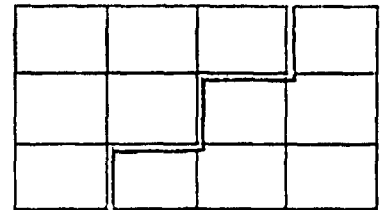
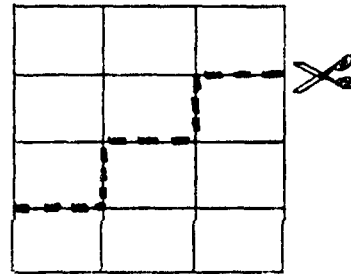
ସତରେ ମୋତେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଜମି ପାଇଁ ଅଧିକ ୩ ମିଟରର ବାଡ଼ ବୁଜିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ମୁଁ ଏଥର ଠିକ୍ ବୁଝିପାରିଲି ।

ଗାଲିଗୁ ଧରା

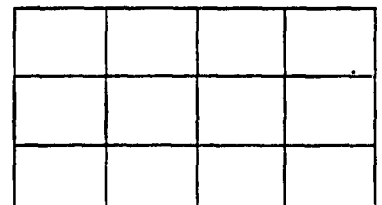
ଆଗରୁ ମୁଁ ଯେଉଁ ଘରେ ରହୁଥିଲି ସେ ଘରର ଚଟାଣଟି ପୁରା ବର୍ଗାକାର ଥିଲା । ଘରର ଲମ୍ବ ଓ ଓସାର ୧୨ ମିଟର ଲେଖାଏଁ ଥିଲା । ଚଟାଣକୁ ପୁରା ଘୋଡ଼ାଇ ଦେବା ପରି ଗୋଟିଏ ଗାଲିଗୁ ମୋର ଥିଲା । ଯାହାର ମଧ୍ୟ ଲମ୍ବ ଓ ଓସାର ୧୨ ମିଟର ଲେଖାଏଁ ଥିଲା, ଅର୍ଥାତ୍ ଚଟାଣର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୧୪୪ ବର୍ଗମିଟର । ଏବେ ମୋତେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଘରକୁ ଯିବାକୁ ପଡୁଛି । ଏହାର ଚଟାଣଟିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମଧ୍ୟ ୧୪୪ ବର୍ଗମିଟର । କିନ୍ତୁ ନୂଆଘର ଚଟାଣଟି ପୂର୍ବ ଭଳି ବର୍ଗାକାର ନୁହେଁ । ଏହାର ଲମ୍ବ ୧୬ ମିଟର ଓ ଓସାର ୯ ମିଟର । ଅର୍ଥାତ୍ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୧୪୪ ବର୍ଗମିଟର ଯଦିଓ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗାଲିଗୁ ଓ ଚଟାଣର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଏକା କିନ୍ତୁ ଆକାର ଅଲଗା ଯୋଗୁଁ ଘରେ ପଡ଼ି ପାରିବନାହିଁ । ନୂଆ ଗାଲିଗୁଟିଏ କିଣିବାକୁ ମୋ

ପାଖରେ ପଇସା ନାହିଁ । ପୁଣି ଗାଲିଗୁଟିକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ କାଟି ଘୋଡ଼ିଲେ ଅପଥା ଅସୁବିଧା ଦେଖାଯିବ । ଏମିତି ଅସୁବିଧା ନେଇ ମୁଁ ମୋର ଜଣେ ସାଙ୍ଗ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲି । ସେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହାର ସମାଧାନ କରିଦେଲା । ଗାଲିଗୁଟି କେବଳ ଦୁଇଖଣ୍ଡ କରି କାଟି ଘୋଡ଼ି ଦେବାରୁ ମୋର କାମ ହୋଇଗଲା । ଏଥର ଦେଖିବା କାମଟି ହେଲା କେମିତି ?

ପାଖ ଚିତ୍ରରେ ୧୨ ମିଟର \times ୧୨ ମିଟର ଗାଲିଗୁଟି ଅଛି । ଏହା ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ପଟରେ



୨



୩ ମିଟର ଲେଖାଏଁ ଛାଡ଼ି ୪ ଟି ଗାର ପକାଇବା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟରେ ୪ ମିଟର ଲେଖାଏଁ ଛାଡ଼ି ୩ ଟି ଗାର ପକାଇବା । ଆମକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ $୪ \times ୩ = ୧୨$ ବର୍ଗମିଟରର ଛୋଟ ଛୋଟ ୧୨ଟି ଘର ମିଳିବ ।

ଏବେ ମୋଟା ଗାର ପଡ଼ିଥିବା ଜାଗାରେ କତୁରୀ ଚଳାଇ କାଟିନେଲେ ଆମକୁ ଦୁଇଖଣ୍ଡ ମିଳିବ ।

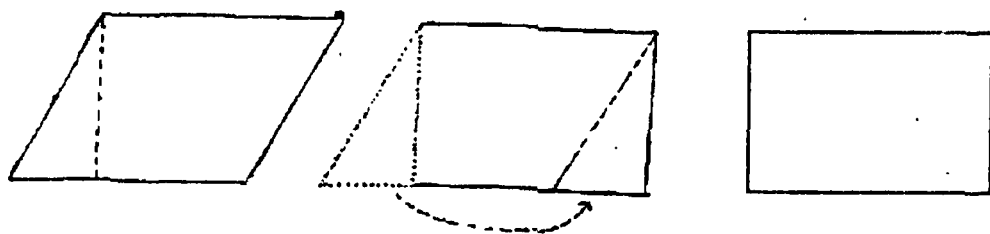
ବର୍ତ୍ତମାନ ଉପର ଖଣ୍ଡକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବା। ତଳ ଖଣ୍ଡକୁ ଗୋଟିଏ ଘର (୪ ମିଟର) ଡାହାଣକୁ ଭିଡିବା ଓ ଗୋଟିଏ ଘର (୩ ମିଟର) ଉପରକୁ ଉଠାଇବା। ଦେଖିବା ଯେ ଏବେ ତଳ ଖଣ୍ଡଟି ପୁଣି ଉପର ଖଣ୍ଡ ସାଙ୍ଗରେ ମିଶି ଯାଉଛି। କିନ୍ତୁ ବର୍ଗାକାର ଗାଲିଗୁଡ଼ି ଆୟତାକାର ହୋଇ ଯାଇଛି। ମୋର ୧୨ ମିଟର \times ୧୨ ମିଟର ଗାଲିଗୁଡ଼ି ୧୬ ମିଟର \times ୯ ମିଟରର ଗାଲିଗୁ ପାଲଟି ଯାଇଛି। ଲମ୍ବ ଭାବରେ ଏହାକୁ ଯୋଡ଼ି ଦେବା ଆମକୁ $୧୬ \times ୯ = ୧୪୪$ ବର୍ଗ ମିଟରର ଗାଲିଗୁଟିଏ ମିଳିଯିବ।

ସତରେ ମୋର ଗଣିତ ଯୋଗୁଁ ପଇସା ବଞ୍ଚିଗଲା। କିନ୍ତୁ ତୁମେ ସତ୍ତ୍ୱେ କାରଜରେ କାଟି ଦେଖିବ ମଜା ଆସିବ।

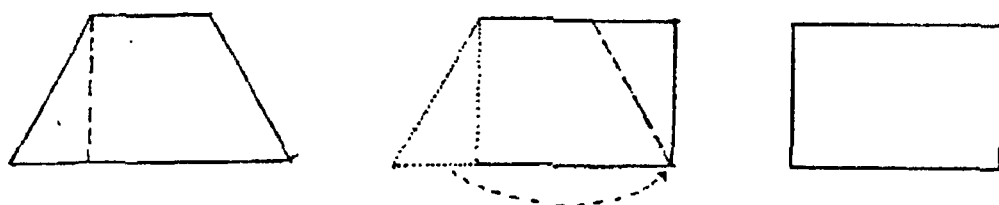
ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଆକାରର ସେତୁଫଳ

ଗୋଟିଏ ଆୟତାକାର ସେତର ସେତୁଫଳ ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ କେବଳ ତାର ଲମ୍ବ ସଙ୍ଗେ ଓସାରକୁ ଗୁଣିଦେଲେ ହେଲା। କିନ୍ତୁ ଆମ ଗୁରିପାଖରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ସେତ ଅଛି ଯେଉଁମାନେ ଆୟତାକାର ପରି ସମାନିଆ ନୁହନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ କିଛି ସାଧାରଣ ନିୟମକୁ ଦେଖିବା। ସବୁଠାରୁ ସହଜ ଉପାୟ ହେଉଛି ଯେକୌଣସି ଅସମାନିଆ ସେତକୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରରେ ସମାନିଆ ଆୟତାକାର କରିବା। ତେବେ ସେତୁଫଳ ବାହାର କରିବାରେ ଅସୁବିଧା ହେବନାହିଁ। ଏବେ ସେମିତି କିଛି ନମୁନା ଦେଖିବା।

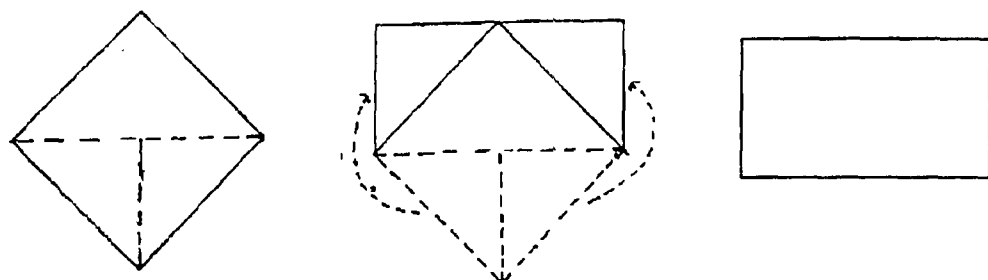
ସାମନ୍ତରିକ ସେତରୁ ଆୟତାକାର ସେତ



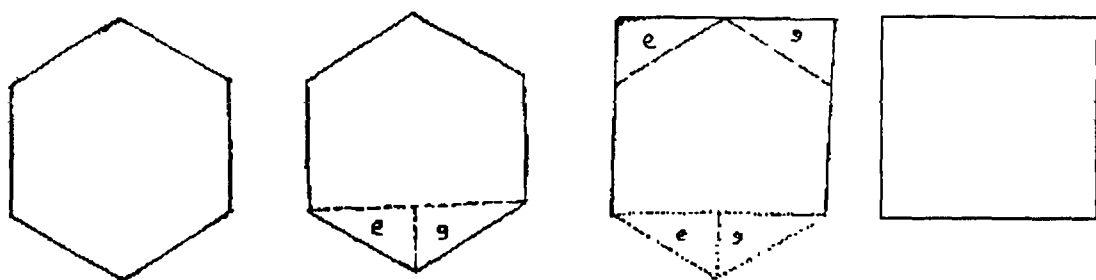
ତ୍ରାପିଜିଅମରୁ ଆୟତାକାର ସେତ



ରମ୍ଭରୁ ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ୍ର



ଷଡ଼ଭୁଜରୁ ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ୍ର

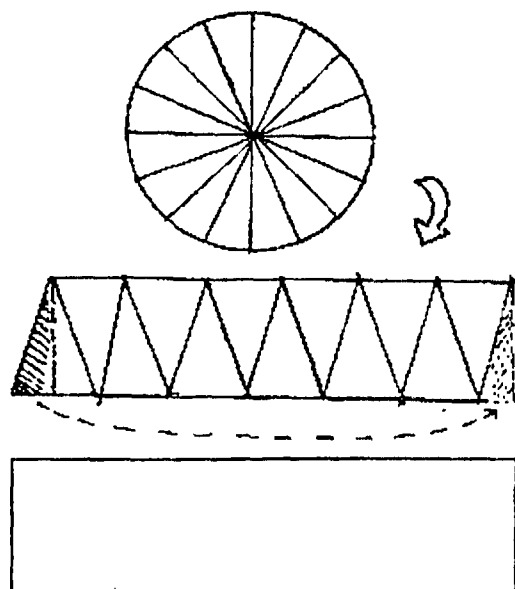


ଆମେ ଦେଖିଲେ ଯେ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଆୟତାକାରରେ ପରିଣତ କରିହେବ। ଯୋଗୁଁ ତାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସୁବିଧାରେ ହିସାବ କରି ହେଉଛି । ଏସବୁ କ୍ଷେତ୍ରକୁ କାଗଜରେ କାଟି ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିହେବ । ଏହା ବ୍ୟତିତ ଏମିତି ସବୁ ପ୍ରକାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇପାରେ ।

ବୃତ୍ତର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

ବୃତ୍ତର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଆଗ ଭଳି ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବା ।

ବୃତ୍ତଟିଏ କାଟି ତାକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ସମାନ ଆକାରର ଡିଭିଜନରେ ବାଣ୍ଟିଦେବା । ଏବେ ପ୍ରତିଟି ଛୋଟ ଡିଭିଜନକୁ କାଟି ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ଲଗାଇ ରଖିବା । ଆମକୁ ସାମାନ୍ୟତା କ୍ଷେତ୍ରଟିଏ ମିଳିଯିବ ।



ଏବେ ପ୍ରଥମ ଡିଭିଜନଟିକୁ ----- ଗାର ଉପରେ କାଟିଦେବା । ଓ ଖଣ୍ଡଟିକୁ ଶେଷ ଖଣ୍ଡ ସଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ି ଦେବା । ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ୍ର ମିଳିଯିବ । ଏଥର ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ, ହିସାବ କରିବା ସହଜ ହେବ ।

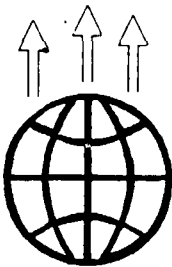
କାହିଁକି ଭାର କାହିଁକି ?

ପ୍ରଶ୍ନ: ଶୀତଦିନେ ଆକାଶ ପରିଷ୍କାର ଥିଲେ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର: ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ବିକିରଣ କରେ ତା'ର ଏକ ଅତି ଛୋଟିଆ ଅଂଶ ମାତ୍ର ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଆସେ। ଏକଲକ୍ଷ କୋଟି ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୫ ଭାଗ (୦.୦୦୦ ୦୦୦ ୦୦୦୫ ଭାଗ)। ପୁଣି ଏହି ଛୋଟିଆ ଅଂଶର ସବୁତକ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚେନାହିଁ। ବାଟରେ ଓଜୋନସ୍ତର, ବାୟୁମଣ୍ଡଳ, ମେଘ ଆଦି ଦ୍ଵାରା ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ ଶତକଡ଼ା ୧୯ ଭାଗ। ମେଘ ଉପରୁ ପ୍ରତିଫଳନ ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବିଚ୍ଛୁରଣ ଯୋଗୁଁ ଫେରିଯାଏ ଶତକଡ଼ା ୩୪ ଭାଗ। ଶେଷରେ ପହଞ୍ଚେ ଶହେରୁ ମାତ୍ର ୪୭ ଭାଗ। ପୁଣି ୪ ଭାଗ ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇଯାଏ। ମୋଟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାପରୁ



ମେଘ ଢାଙ୍କିଥିଲେ ତାପ ଯାଇନପାରି ଫେରିଆସେ। ଫଳରେ ଶୀତ କମ୍ ଲାଗେ।



ଆକାଶ ପରିଷ୍କାର ଥିଲେ ତାପ ବିକିରଣ ହୋଇ ଶୁଲିଯାଏ। ଫଳରେ ଥଣ୍ଡା ଅଧିକ ଲାଗେ।

ହିସାବ କଲେ ପୃଥିବୀରେ ପଡୁଥିବା ତାପର ପରିମାଣ କେତେ କମ୍ ଏଥିରୁ ସହଜରେ ଅନୁମାନ କରିହେବ। ସେତିକି ତାପ କିନ୍ତୁ କେତେ ଗରମ !

ପୃଥିବୀରେ ପଡୁଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାପରୁ କିଛି ମାଟି, ପାଣି ଆଦିରେ ଶୋଷି ରହିଯାଏ। ସେଥିପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବୁଡିବାର କିଛି ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଟି ଓ ପାଣି ଉଷ୍ମ ହୁଏ। କିନ୍ତୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ବାହା ଥଣ୍ଡା ହେବାକୁ ଲାଗେ। ପୃଥିବୀର ମାଟି ପଥରରେ ଯେଉଁ ସୂର୍ଯ୍ୟତାପ ଶୋଷି ହୋଇ ରହିଥାଏ, ରାତିରେ ତାହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ବିକିରିତ ହୋଇଗଲେ। ଫଳରେ ରାତି ବଢିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୃଥିବୀର ଉପର ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ।

ରାତିରେ ଆକାଶରେ ମେଘ ଘୋଡ଼ାଇଥିଲେ ଆମକୁ କମ୍ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ। କାରଣ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ବିକିରିତ ହେଉଥିବା ଉତ୍ତାପ ମେଘକୁ ଟପି ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ଯାଇପାରେ ନାହିଁ। ତେଣୁ ମାଟି ଓ ମେଘ ଭିତରେ ଥିବା ପବନ ଦେହରେ ସେହି ତାପ ଜମିରହେ। ମେଘୁଆ ପାଗରେ ପବନରେ ଅଧିକ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଥାଏ। ଅଧିକ ତାପ ଧରି ରଖିବାରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଏଣୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଅଧିକ ଉଷ୍ମ ଲାଗେ। କହିବାକୁ ଗଲେ ମେଘର ସ୍ତର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଗୋଟିଏ କମ୍ପନ ଭଳି କାମ କରେ।

କିନ୍ତୁ ଆକାଶରେ ମେଘ ନଥିଲେ ପୃଥିବୀ ଛାଡୁଥିବା ତାପ ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ଶୁଲିଯାଏ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ବା ମେଘର ଘୋଡ଼ଣା ନଥିବାରୁ ବିକିରିତ ତାପକୁ କିଛି ଅଟକାଇ ପାରେନାହିଁ। ଏଣୁ ଶୀତଦିନେ ଆକାଶ ପରିଷ୍କାର ଥିଲେ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ।

ପ୍ରଶ୍ନ: କେତେ ଲୋକ କଥା କହିଲା ବେଳେ ଖନାକ୍ତି କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର: ଆମେ କଥା କହିଲାବେଳେ ଆମର ସ୍ମରତନ୍ତ୍ର, ଗାଳ, ଜିଭ ଓ ଓଠ ଗୁରୋଟିଯାକ କାମରେ ଲାଗିଥାଏ। ଏ ଗୁରୋଟି ଯାକ ଅଙ୍ଗର ସମନ୍ୱୟରେ ହିଁ ଆମର ସ୍ମର ବା କଥା ବାହାରିଥାଏ। କୌଣସି କାରଣରୁ ଏହି ସମନ୍ୱୟ ବର୍ଣ୍ଣିତଗଲେ ମଣିଷ ଠିକ୍ ଭାବରେ କଥା କହିପାରେନାହିଁ। ଆମେ କହୁ ସେ ଖନାକ୍ତି ବା ତା'ର ପାଟି ଲାଗୁଛି।

ବେଳେ ବେଳେ କଥା ଆରମ୍ଭରେ ଅସୁବିଧା ହୁଏ। ସ୍ମରତନ୍ତ୍ରର ମାଂସପେଶୀ ଅଧିକ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇ ରହିବା ଫଳରେ ଶବ୍ଦଟି ବାହାରି ପାରେନାହିଁ। ଫଳରେ ମଣିଷଟି 'ଗଛ' କହିବା ବଦଳରେ 'ଗ-ଗ-ଗ-ଛ' କହିଥାଏ। ଆଉ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଜିଭ ଗଳା ଓ ମୁହଁର ମାଂସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ କଥା ବାହାରେନାହିଁ।

ପିଲାଦିନର ଅଲଗା ବା କଅଁଳିଆ ଉଚ୍ଚାରଣ ସହିତ ଖନେଇବାର କିଛି ସମ୍ପର୍କ ନଥାଏ। ଅନେକ ସମୟରେ ୧୪-୧୫ ବର୍ଷର କିଶୋର ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷର ପାଟି ଲାଗିବା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ। ସ୍ତ୍ରୀଲୋକଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ପୁରୁଷମାନେ ଅଧିକ ଖନାକ୍ତ ବେଶାଯାଏ।

ଡାକ୍ତର ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏବେ ବି ଏହାର କାରଣ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଜାଣି ପାରିନାହାନ୍ତି। ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଖନା ଲୋକର ସ୍ମରତନ୍ତ୍ରରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ନଥାଏ। ଦେହର ଅନ୍ୟ କିଛି ଅସୁବିଧା ବା ମାନସିକ ଅଶାନ୍ତି ଫଳରେ ଏହି ଅସୁବିଧା ଦେଖା ଦେଇଥାଏ। ତେଣୁ ଖନାକ୍ତର ପ୍ରତିକାର ପାଇଁ ଔଷଧ ଅପେକ୍ଷା ମନସ୍ତାତ୍ତ୍ୱିକ ଆଶ୍ୱାସନା ବେଶି କାମ କରିଥାଏ।

୪୪ ୪୪ ୪୪ ୪୪ ୪୪

ପ୍ରଶ୍ନ: ମଲା ମଣିଷର ଦେହ ପ୍ରଥମେ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିଯାଏ, କିନ୍ତୁ କିଛି ଦିନ ପରେ ଉପରେ ଭାସେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର: ଆମ ଦେହ କୋଟି କୋଟି ଜୀବକୋଷରେ ଗଢ଼ା। ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକର ଅର୍ଥାତ ଆମ ଦେହର ପ୍ରାୟ ୭୦ ଭାଗ ହେଉଛି ପାଣି। ଏହାଛଡ଼ା ଆମ ଦେହରେ ପୁଷ୍ଟିସାର, ନାଭିଅମ୍ଳ, ହାତ ଭଳି କିଛି ଓଜନିଆ ଜିନିଷ ଓ ଚର୍ବି ଜାତୀୟ ହାଲୁକା ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ଫସ୍ଫରସ୍, ଉଦର ଭଳି ଦେହ ଭିତରର ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗରେ ପବନ ଭରି ରହିଛି। ତେଣୁ ଏସବୁକୁ ମିଶାଇ ହିସାବ କଲେ ଆମ ଦେହର ସାନ୍ଦ୍ରତା ପ୍ରାୟ ପାଣିର ସାନ୍ଦ୍ରତା ସହ ସମାନ। ତେଣୁ ମଣିଷ ଅଳ୍ପ ଚେଷ୍ଟାରେ ପାଣିରେ ଭାସି ରହିପାରେ।

କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବ ମରିଯିବା ପରେ ତା ଦେହରେ ଅନେକ ଅପଚୟନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଘଟିଥାଏ। ଅନେକ ଜାତିର ଅଣୁଜୀବ ଦେହରେ ବଢ଼ନ୍ତି ଓ ଅପଚୟନ କାମ ଚଳାନ୍ତି। ଏହା ଫଳରେ

ଦେହରେ ଜଟିଳ ଅଣୁ ଓ ଜୀବକୋଷ ସବୁ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ ଓ ପାଣିଆ ରସ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବାଷ୍ପ ଦେହ ଭିତରେ ଜମିଯାଏ। ବାଷ୍ପ ଜମିବା ଫଳରେ ଦେହ ହାଲୁକା ହୋଇଯାଏ ଓ ପାଣି ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ।

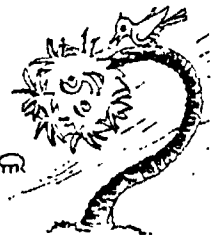
ବେଶି ଦିନ ପଡ଼ିରହିଲେ ଅପଚୟନ ଫଳରେ ମାଂସ ପରିଯାଏ ଓ ପାଣି ହୋଇଯାଏ। ବିଘଟନକାରୀଙ୍କ କାମ ଯୋଗୁଁ ମଲା ଦେହଟି ଶେଷରେ ମାଟିରେ ମିଶିଯାଏ।

ଚମ ଭଳି ଟାଣୁଆ ଅଂଶ ମିଶିବାକୁ ଅଧିକ ଦିନ ଲାଗେ। ନରମ ହାତ ମଧ୍ୟ କିଛି ଦିନ ପରେ ମାଟିରେ ମିଶିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଡାକ୍ତ ଭଳି ଟାଣ ହାତ ପ୍ରାୟ ମାଟିରେ ମିଶିନଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଜନ୍ତୁଙ୍କର ଦାକ୍ତ ଅନେକ ଦିନ ପରେ ମଧ୍ୟ ମିଳିପାରେ।

୪୪

ଜହ୍ନଧରା ବାଇଆ

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ସାମଲ



କାହିଁକି ଗଛର ପ୍ରଶ୍ନ “ଜହ୍ନ କେଉଁଠୁ ବାହାରେ?”ର ଉତ୍ତର ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଟିକି ଚଢ଼େଇଟି ଲାଗିପଡ଼ିଛି। ତାଳବଣିଆ ପାଖ ପାହାଚ ଉପର ବରଗଛଟି ଉପରେ ରହି ସେ ଉଡ଼ିବା ଅଭ୍ୟାସ କଲା। କିଛିଦିନ ପରେ ସାହସ ପାଇଗଲା ଓ ସମୁଦ୍ର ତେଇଁ ଆଉ ଟାପୁରୁ ଜହ୍ନକୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବାହାରିଲା। ଉଡ଼ି ଉଡ଼ି ଯାଇ ଶେଷରେ ଆଉ ପଟରେ ପହଞ୍ଚିଲା। କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳକୁ ତା’ର ଆଉ ବଳ ନାଥା। ସେ ସେହି ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ପଡ଼ିଗଲା.....

ଘଟିଏ ହେପାଜତ ପରେ ଟିକି ଚଢ଼େଇର ଚେତା ଆସିଲା। ସେମାନେ ତାକୁ ଟେକି ଟେକି ତାଙ୍କ ଘରକୁ ନେଇଗଲେ। କୁନି ସାରସଟି ତାର ସବୁଠୁଁ ନରମ ବିଛଣାଟି ଟିକି ଚଢ଼େଇକି ଶୋଇବାକୁ ଦେଇ ଦେଲା।

ସେଦିନ ରାତିରେ ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଯୋଉ ଚଢ଼େଇ ଶୁଣିଲେ ତାକୁ ଦେଖିବାକୁ ଆସିଲେ। ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ତାକୁ ପଚାରୁଥାନ୍ତି “ଭାଇ, ତମେ ତ ଆମପରି ଦେଶାନ୍ତରୀ ପକ୍ଷୀ ନୁହଁ। ଏମିତି ଦୁଃସାହସ କଲ କାହିଁକି?”

ଟିକି ଚଢ଼େଇ ସବୁକଥା କହିଗଲା। ଆଉ ପଚାରିଲା “ଜହ୍ନ କୋଉଠି ଥାଏ? କିଏ ଦେଖିଛ?”

ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଭାଏ ତାକୁ ସିଏ ତାକୁ ପଚରା ପଚରି ହେଲେ। ସମସ୍ତେ ଜହ୍ନ ଉଇଁବା ଦେଖୁଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଏ କଥା ତ କାହା ମୁଣ୍ଡକୁ ଢୁକି ନଥିଲା। ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ମିଶି ତାଙ୍କର ରୁଚା ରାଜା ପାଖକୁ ଗଲେ।

ସେ ରାଜାଙ୍କର ବିରାଟ ରାଜ ଉଆସ ନଥିଲା। ଟାପୁର ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ସବୁଠୁଁ ପୁରୁଣା ଓକ୍ ଗଛଟିଏ। ତା’ର ସବୁଠୁଁ ବଡ଼ ଆଉ ପୁରୁଣା କୋରଡରେ ସେ ରହୁଥାନ୍ତି। ସେ ବହୁବାର ଦଳପତି ହୋଇ ଟାପୁର ଚଢ଼େଇ ଦଳକୁ ନେଇ ଦେଶାନ୍ତର ଗମନ କରିଛନ୍ତି। ତାଙ୍କର ବହୁତ ସାହସ ଓ ବହୁ ବୁଦ୍ଧି ଥିଲା। ତାଙ୍କୁ ବି ବହୁକଥା ଜଣା। ବୁଢ଼ା ହେଲାପରେ ସେ ସେଇଠାରେ ରହନ୍ତି। ଚଢ଼େଇମାନେ ତାଙ୍କୁ ରାଜା ବୋଲି ମାନନ୍ତି ଓ ଦରକାର ବେଳେ ତାଙ୍କର ପରମାର୍ଶ ନିଅନ୍ତି।

ଚଢ଼େଇ ଦଳ ରାଜାଙ୍କୁ ଭେଟି ସବୁ କଥା କହିଲେ। ରାଜା ହଠାତ୍ କହି ଉଠିଲେ “ବାଃ, ବଡ଼ ମଜା କଥା ତ!” ଆମେ ସବୁ ଜହ୍ନ ଉଦୟ ଦେଖୁଛେ। ଏଭଳି କଥାଟିଏ ଆମ ମୁଣ୍ଡକୁ ଢୁକି ନଥିଲା। ମୋର ପ୍ରିୟ ଚଢ଼େଇମାନେ, ତୁମେମାନେ ଯାଇଁ ଦେଖ ଜହ୍ନ କେଉଁଠି ରହେ। ଯିଏ ଠିକ୍ କଥା କହିପାରିବ ତାକୁ ପୁରସ୍କାର ଦିଆଯିବ।”

ହଠାତ୍ ସେ ଗଛ ତାଳରୁ ଏକ ଅଭୂତ



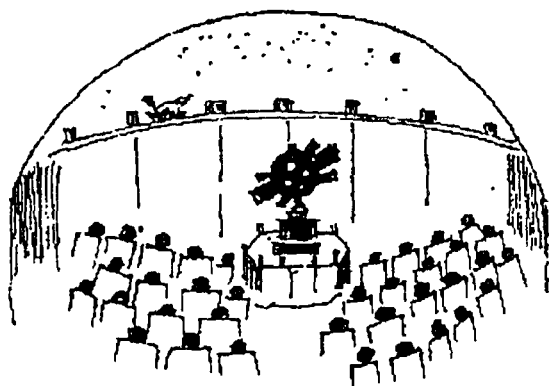


ସ୍ୱରରେ କିଏ ଜଣେ ହସିଲା। ରାଜା ପଚାରିଲେ, “କିଏ, କିଏ ତମେ ? ସେଠି ବସି ହସୁତ କାହିଁକି ? ଏଠିକି ଆସ ?” ବିଚିତ୍ର ଚଢ଼େଇଟିଏ ଉଠି ଆସି ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ବସିଲା ! ସେ ହଂସ ପରି ନଥିଲା କି ସାରସ ପରି ନଥିଲା । କୁଆ ପରି ନଥିଲା କି ଶୁଆ ପରି ନଥିଲା । ଯେତେ ସବୁ ସୁନ୍ଦର ଚଢ଼େଇ ଅଛନ୍ତି ସମସ୍ତଙ୍କ ମିଶା ମିଶି ରଙ୍ଗ ଢଙ୍ଗର ଚଢ଼େଇ ସେ ଥିଲା । ସେ କହିଲା । ତା ଅଭୂତ ସ୍ୱରରେ କହିଲା । ତା ସ୍ୱର କୋଇଲି ପରି ନଥିଲା କି କାକତୁଆ ପରି ନଥିଲା, କି ହଳଦି ବସନ୍ତ ପରି ନଥିଲା । ଯେତେଯେତେ ଭଲ ଗୀତ ବୋଲିଲାବାଲା, ମଣିଷ ପରି କଥାକୁହା ଚଢ଼େଇ ଅଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱର ଓ କଥା ମିଶିଗଲେ ଯେମିତି ହବ ସେମିତି ସେ କହିଲା ।

“ଭାଇମାନେ, ଏଠାରୁ ବହୁ ଦୂରରେ ଏକ ଜାଗା ଅଛି । ମୁଁ ସେଠାକାର ଚଢ଼େଇ । ସେ ଦେଶରେ ଏକ ବିରାଟ ‘ତାରାଘର’ ଅଛି ।” ତାରା ଘର ଶବ୍ଦଟି ଶୁଣି ଚଢ଼େଇମାନେ ମୁହଁ ଗୁଆଁ ଗୁଆଁ ହେବାରୁ ସେ କହିଲା, “ସେ ଘର କ’ଣ ଆପଣମାନେ ଜାଣି ନାହାନ୍ତି ? ମଣିଷ ତା ଦୁଇ ଖଟେଇ ନାନା କଥା ଜାଣିବା ପାଇଁ ସବୁବେଳେ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି । ଆକାଶ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ସେହି ଘର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରି ନାନା ଯନ୍ତ୍ରପାତି ମାନ ନେଇ ଗବେଷଣା କରୁଛି । ତେବେ ମଣିଷ ଏପରି କାହିଁ କରୁଛି ? ଜହ୍ନ ଡାଇବା ଆମେ ସବୁଥର

ଦେଖୁଛେ କିନ୍ତୁ ସେ କୋଉଠୁ ଆଏ କିମିତି ଉର୍ବ ୧ ବିଷୟରେ ଆମେ ମୁକ୍ତ ଖୋଜାଉନା । ଆମର ଟିକି ଚଢ଼େଇଟି ମନରେ ଏପ୍ରଶ୍ନଟି ଉଠିଲା । ସେ ତାକୁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଉତ୍ୟମ ଆରମ୍ଭ କଲା । ମଣିଷ ମନରେ ଏହିଭଳି ଯେଉଁ କୌତୁହଳ ସବୁ ଉଠୁଛି ତାକୁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ସେ ଅହରହ ଉତ୍ୟମ କରୁଛି । ସେହି ଉତ୍ୟମ ହିଁ ତାକୁ ଏତେ ବଡ଼ କରି ପାରିଛି । ସେ ଆଜି ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଶାସନ କରୁଛି ।”

“ହଁ, ମୂଳ କଥାକୁ ମୁଁ ଆସୁଛି - ମୁଁ ସେଇ ତାରାଘର ଠାରେ ଆଏ । ସେଠି ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନଙ୍କ ଗବେଷଣା ବେଳର କଥାବାର୍ତ୍ତାକୁ ଶୁଣେ, କାମ ଦେଖେ । ସେଠି ଗୋଟାଏ ଯନ୍ତ୍ର ଅଛି । ସେ ଯନ୍ତ୍ରରେ ପୃଥିବୀ ଜହ୍ନ ଇତ୍ୟାଦି ଅଛନ୍ତି । ଜହ୍ନ କିମିତି ଉର୍ବ ଯନ୍ତ୍ର ଘୂରାଇ ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଏ । ଛୋଟ ଛୋଟ ପିଲାମାନେ ତାକୁ ଦେଖି ଭାରି ଖୁସି ହୁଅନ୍ତି । ମୋ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବି ଭାରି ମଜା ଲାଗେ । ମୋର ଛୋଟ ପିଲାମାନେ ଥରେ ମତେ ସେ ଯନ୍ତ୍ର ବିଷୟରେ କହିଲେ । ମୁଁ ଦେଖି ବଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲି । ସେଥିରେ



ଅଛି ପୃଥିବୀ ଗୋଲ ହୋଇ ଯେଉଁଭଳି ଚିତ୍ରଟିଏ । ଜହ୍ନ ଠୁଁ ଅଲଗା । ଏଣୁ ଜହ୍ନ ପୃଥିବୀରେ ରୁହେନାହିଁ.... ।”

ରାଜା ସହିତ ଅନ୍ୟ ଚଢ଼େଇମାନେ ଏକ ସ୍ୱରରେ କହି ଉଠିଲେ “ସତେ !”, ରାଜା ସେ ଚଢ଼େଇ ନାନା ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିଲେ । ସେ ଆଉ ଅଧିକ

କିଛି କହିପାରୁନା ନାହିଁ। ଏବେ କହିଲା “ଆମେ
ଢିଙ୍ଗୁ ଜଣେ ସବୁଠୁ ବୁଦ୍ଧିଆ ଚଢ଼େଇକି ସେଠିକି
ପଠାନ୍ତୁ। ସେ ସେଠି ରହି ସବୁ ଶୁଣି ଆପଣମାନଙ୍କୁ
କହିବ।”

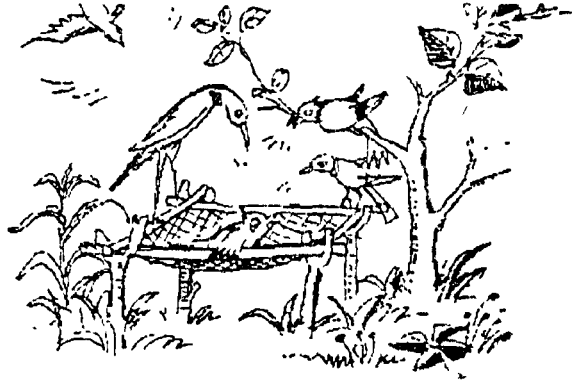
ରାଜା କହିଲେ, “ଆସନ୍ତା କାଲି ବସି ଆମେ
ଆମ ଭିତରେ ସବୁଠୁ କିଏ ବୁଦ୍ଧିଆ ସେଠୁ ଯାଇ
ସବୁ ଜାଣି ପାରିବ, ଆମକୁ ଆସି କହି ପାରିବ,
ଠିକ୍ କରିବା ?

ସେଠି ବସିଥିବା ଏରା, ହଂସରାଜି
ଯେଉଁମାନେ କି ଭାରି ବୁଦ୍ଧିଆ ବୋଲି ନିଜକୁ ଭାବନ୍ତି।
ଖୁସି ହୋଇ ଉଠୁଥିଲେ। କାରଣ ସେମାନଙ୍କ ନାଁ
ବୋଧେ ସମସ୍ତେ ଉଠେଇବେ। ରାଜା ହଠାତ୍ ପୁଣି
ସେ ବିଚିତ୍ର ଚଢ଼େଇକି ଗୁହଁ କହିଲେ, “ଭାଇ,
ତମେ ଏଠିକି କିମିତି ଆସିଲ, ମୂଳ କଥାଟି, କହିଲ
ନାହିଁ।” ସେ କହିଲା “ଦୁଃଖ କଥା ସବୁ ଠିକେ
ଠିକେ ମୁଁ କହୁଛି। ଗୋଟାଏ ଜାହାଜରେ ମତେ
ଅନ୍ୟ ଦେଶର ଚିଡ଼ିଆଖାନାକୁ ନିଆଯାଉଥିଲା।
ଜାହାଜଟି ଦୁଃସଙ୍ଗରେ ଘଟି ବୁଡ଼ିଗଲା। ମୁଁ ଦୈବାତ୍
ବଞ୍ଚି ଯାଇ ଏଠି ଆଶ୍ରୟ ନେଇଛି। ଯଦି ତମ
ଭିତରୁ କିଏ ବାହାରେ ମୁଁ ତାକୁ ସାଙ୍ଗରେ ନେଇ
ସେ ଦେଶକୁ ଫେରିଯିବି।”

ସେଠୁ ଚଢ଼େଇମାନେ ଯେଉଁ ଘରକୁ
ଫେରିଲେ। ସାରସ ଯୋଡ଼ି ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଆଗରେ
ସବୁକଥା କହିଲେ।

ସେ ରାତି ପାହିଲା। ସକାଳ ମୂର୍ଦ୍ଧ୍ୟ ହସିହସି
ଉଙ୍କିଲେ ଟିକି ଚଢ଼େଇର କିଛି ଆଖି ବୁଜି ବୁଜି
ଆସୁଥାଏ। ତାକୁ ବଡ଼ ଜଣ୍ଟ ଲାଗୁଥାଏ। ସେ ସାରମ
ଯୋଡ଼ିକି ଦେଖି କହିଲା, “ମୁଁ ଆଉ କଥା କହି
ପାରୁନାହିଁ। ମୋ ମୁଣ୍ଡ ବୁଲେଇ ଦଉଚି।”

ସାରସ ଯୋଡ଼ି ଭାରି ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ
କୁହାକୁହି ହେଲେ, “ଏ ଜଳବାୟୁ ତା’ ଦେହରେ
ଯାଉନାହିଁ।” କେତେକ ଚଢ଼େଇ ଖବର ପାଇ ସେଠି
ଆସି ପହଞ୍ଚିଲେ। ତା’ ଭିତରୁ କେତେ ଜଣ ତାର
ସେବା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ। ଆଉ କେତେଜଣ ଔଷଧ
ପାଇଁ ଧାଇଁଲେ। ଆହା ! ସେବା କି ଔଷଧ କିଛି
କାମ ଦେଲା ନାହିଁ। ଟିକି ଚଢ଼େଇ ପାଟି ଖନି
ବାଜି ଆସିଲା। କହିଲା, “ଭାଇମାନେ ମୁଁ



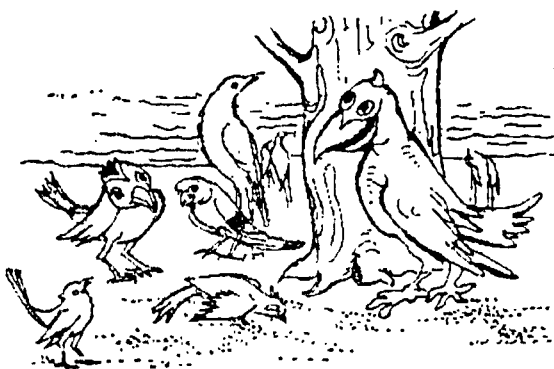
ଆପଣମାନଙ୍କର ରଣ ଶୁଣି ପାରିବିନାହିଁ। ମୋର
ଶେଷ ବେଳ ଆସିଲା। ମୁଁ ମରିଯିବି। ମଲା ବେଳେ
ଏତିକି ଶାନ୍ତି ଯେ, ମୁଁ ଗୋଟାଏ କଥା ଜାଣିବା
ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରି ମରୁଛି।” ତା’ପରେ ତା
ପାଟି ଆଁ ହୋଇ ଗଲା। ସବୁ ଶେଷ। ଚଢ଼େଇମାନେ
କାହିଁ ଉଠିଲେ। ଟିକି ଚଢ଼େଇ ମଲା ଖବର
ସବୁଆଡ଼େ ଗୁରୁର ହୋଇଗଲା। ଚଢ଼େଇ-ରାଜା ବି
ଏ ଖବର ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପାଉଗଲେ। “ମୁଁ ତାଙ୍କ
ମରଣରକୁ ଦେଖିବାକୁ ଯିବି” ସେ କହିଲେ। ସେ
ଏତେ ବୁଡ଼ା ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ ଯେ, ମୋଟେ ଉଡ଼ି
ପାରୁ ନଥିଲେ। ତଥାପି ଆସିଲେ। ଟାପୁର ସବୁ
ଚଢ଼େଇ ଆଗରୁ ସେଠି ଏକାଠି ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ।
ରାଜା ମଲା-ଟିକି ଚଢ଼େଇ ପାଖରେ ଠିଆ ହୋଇ
ତାଙ୍କର ମୁଣ୍ଡ ନୁଆଁଇ ଦେଲେ ଏବଂ କହିଲେ,
“ମୋର ପ୍ରିୟ ଚଢ଼େଇମାନେ ! ତମେମାନେ ତ ଜାଣ
ଚଢ଼େଇ ରାଜା କାହା ଆଗରେ ମୁଣ୍ଡ ନୁଆଁନ୍ତି ନାହିଁ।
ଆଜି ମୁଁ ଏପରି କଲି କାହିଁକି ? ମୁଁ ଏ ଟିକି-
ଚଢ଼େଇକି ସମ୍ମାନ ଜଣାଇଲି। ସମ୍ମାନ ଜଣାଇବା
ମୂଳରେ ଏହି କଥା ରହିଛି। ମୁଁ ତ ବୁଡ଼ା ଲୋକ।
କୁଆଡ଼କୁ ଯାଇପାରେ ନାହିଁ। କୋଉଠରେ ରହି ବହୁତ
ବିକ୍ରା କରାଛି। ମଣିଷ ଏତେ ଆଗେଇ ପାରୁଛି,
ଆମେମାନେ କାହିଁକି ପଛୁଆ। ଯେଉଁ ଗୁଣ ମଣିଷକୁ
ବଡ଼ କରିଛି ସେ ଗୁଣର ଅଧିକାରୀ ଏ। ସେ ଗୁଣଟି
ହେଲା ଆମ ଗୁରୁପାଖରେ ଯେଉଁସବୁ ଘଟଣା ଘଟୁଛି
ସେଗୁଡ଼ିକ ପଛରେ ଲୁଚି ରହିଥିବା କାରଣ ଗୁଡ଼ିକୁ
ଖୋଜିବା ଓ ବୁଝିବା।

ଯେଉଁ ଘଟଣା ଆମ ମନରେ କୌତୁହଳ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି, ସେ ଆମକୁ ସତେ ଯେପରି କହୁଛି “ଖୋଜ, ଏହା ପଛରେ କଣ ସବୁ ଅଛି ଖୋଜ। ସିଏ ତା କଥା ବୁଝୁଛି ସିଏ ଜେବଳ ଆଗର ନାହିଁ, ସେ ବିଷୟ ଜଣାଇ ସମସ୍ତଙ୍କର ବହୁ ଉପକାର କରୁଛି। ଜାଣିବା ପାଇଁ ଯା ମନରେ ଜିତି ଅଛି ସେ ସବୁବେଳେ ବଡ଼ ହୋଇପାରିଛି। ମନରୁ ଉଠୁଥିବା ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ତାକୁ ସମାଧାନ କରିବାର ବିପଦକୁ ଖାତିର ନକରି ଆଗେଇବା ଉଚିତ। ଏହିପରି ସେ ଏକ ଦୀର୍ଘ ଭାଷଣ ଦେଲେ ଓ ଶେଷକୁ ସେ କହିଲେ, “ଆମେ ଏହାଙ୍କର ଆତ୍ମାର ସଦଗତି ପାଇଁ ୨ ମିନିଟ୍ ନିରବ ପ୍ରାର୍ଥନା କରିବା। ତାହାପରେ ଏହାଙ୍କର ଶବକୁ ଏକ ଶୋଭା ଯାତ୍ରାରେ ନେଇ ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ସମାଧି ଦେବା।”

ରଜା ଯାହା କହିଲେ, ତାହା ହିଁ ହେଲା।

ସମୁଦ୍ର ତଟରେ ଜବରଟିଏ ଡୋଳା ହେଲା। ସେଇ ଜବର ଉପରେ ଜଣେ ଚଢ଼େଇ-କବିଙ୍କର ଗାତରୁ ପଦେ ଲେଖା ହେଲା।

“ଜାଣିବା ପାଇଁ କି ଇଚ୍ଛା କରି ସିଏ
ବୀର ପରି କାମ କରେ,
ମରି, ତିରକାଳ ଅମର ହୋଇ ସେ
ରହିଯାଏ ଧରା ପରେ।”



ଏ ଗାତ ପଢ଼ିବାରୁ ସବୁ ଚଢ଼େଇ ଗାଈ ଗାଈ ଘରକୁ ଫେରିଲେ। ସେଠି କିନ୍ତୁ ରହିଗଲା

ସମାଧି ଓ ସମୁଦ୍ର ତେତମାନେ ଧରାପରା ହୋଇ ଖାଲି ଏଇ କଥା ପଢ଼ି ଗାଇବାକୁ ଲାଗିଲେ।

ତା’ ପରଦିନ ଚଢ଼େଇ ସଭା ବସିଲା। ଏହା ଓ ହଂସରାଜା ସତକୁ ସତ ବଛାହେଲେ ସେ



ବିଚିତ୍ର ଚଢ଼େଇ ସାଥୀରେ ଯିବା ପାଇଁ। କିନ୍ତୁ ବିଚିତ୍ର ଚଢ଼େଇ ଟିକିଏ ଭାବି କହିଲା, “ସିବା ଯେ, ଶାତରତ୍ନ ତ ଆସିବାକୁ ସଜ ହେଲାଣି। ଆଉ କେଇ ଦିନ ବାବେ ସେ ଦେଶରେ ବରଫ ପଡ଼ିବ। ସେଠି ଚଳିବା ବଡ଼ କଷ୍ଟ ହେବ। ଆଉ ତି ମାସ ପରେ ବସନ୍ତ ଋତୁ ଆସିବା ମାତ୍ରେ ଆମେ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିବୁ।”

ରଜା କହିଲେ, “ଠିକ୍ ଠିକ୍। ତାହେଲେ ଆମେ ଏଠିକା ଚଢ଼େଇଦଳ ଆଉ କେତେଦିନ ପରେ ଭାରତର ଚିଲିକା ହ୍ରଦକୁ ଯିବେ। ତମେ ତାଙ୍କ ସାଥୀରେ ଯାଇପାର। ନୂଆ ଜାଗାଟିଏ ଦେଖିଆସିବ। ଫେରିଲେ ସେଠିକୁ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିବ।

ବିଚିତ୍ର ଚଢ଼େଇଟି ଭାରି ଖୁସୀ ହୋଇଗଲା। ନୂଆ ସାଙ୍ଗ, ନୂଆ ଜାଗା! କେତେ ଖୁସୀ, କେତେ ମଜା! ...

ସିଏ ଖାଲି ତା’ ଅଣ୍ଟରେ ଅଣ୍ଟ ବଜାଇ ନାଚି ନାଚି ବାଜା ବଜାଇବାକୁ ଲାଗିଲା।

(ଆରଥରକୁ....)

ଅନୁଚିନ୍ତା

କବିତା କୋର୍ସ ଦେଇଯାଉଛି..... ପିଲା ପାଠ ପଢ଼ୁନାହାନ୍ତି..... ଆମ ଉପରେ କାମ ସ୍ଥପ ଅଧିକ.....
✓ ବର୍ତ୍ତମାନ ଶିକ୍ଷାର ମାନ ଆଉ କିଛି ନାହିଁ..... ଛୋଟର ତାଲିକା ପୁସ୍ତକ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସବୁ
ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଶାସନିକ କାମ ଆମେ କରୁଛୁ....। ଶିକ୍ଷକମାନେ ଯେତେବେଳେ ଶିକ୍ଷାଦେବା କାମକୁ ଗୋଟିଏ
 ବୋର୍ଡ ବୋଲି ଲାବୁଛନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଶିକ୍ଷା ସୁଧୁରିବ କିପରି ? ଶୁଣିବା କିଛି ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ମତ।

ଦିନକୁ ଦିନ ଶିକ୍ଷାର
ମାନ କମିଯାଉଛି।



ପିଲାମାନେ ମୋ କଥା
କିଛି ବୁଝୁନାହାନ୍ତି
କାହିଁକି ? ଏଥିରେ
ମୋର ଦୋଷ କ'ଣ ?



ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା
ଦହୁତ କାମ
କରାଯାଉଛି।

ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ବହୁତ
ଅଧିକ ହୋଇଯାଉଛି।

ଶିକ୍ଷକମାନେ ଗଧ
ଭଳି ଖାନ୍ତି।

ଆଧାର: ବିପଦ ସ୍ଫୁଲ

ପୁରୁଣା କଥାରୁ କିଛି.....

...ନୂଆ ବର୍ଷଟିଏ ଆସି ପହଞ୍ଚିଗଲାଣି। ନୂଆ ଦଶନ୍ଧିଟିଏ ମଧ୍ୟ ଏ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଦଶନ୍ଧି।
 ଏକଦିଶ ଶତାବ୍ଦୀର ନାଁ ଶୁଣିଲେ କେତେ ବଡ଼ ବଡ଼ କଥା ମନକୁ ଆସୁଛି। କିନ୍ତୁ ସେଠି ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ
 ଆମେ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ତାହା ନିର୍ଭର କରିବ ଏଇ ଦଶନ୍ଧି ଉପରେ। ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ଗୁଡ଼ିକରେ
 ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରୟୋଗ ଆମ ଜୀବନକୁ ଯେତିକି ପ୍ରଭାବିତ କରିବ ବିଜ୍ଞାନର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଆମର ମନକୁ ସେତିକି
 ଭୁଲ ପାରିବ ବୋଲି ଆମର ଆଶା। ନୂଆ ବର୍ଷରେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଏ ଦିଗରେ ତା'ର ପ୍ରଦେଶ୍ୟ
 ପାରୁପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୁଲୁ ରଖିବ। ପାଠକ ପାଠିକାମାନଙ୍କର ସହଯୋଗ ଆମର ଏକାନ୍ତ କାମନା।

(ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ଡିସେମ୍ବର, ୧୯୮୯)

ସୂଚନାକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ବିଦ୍ୟାଧାରୀ ଓ ସୂଚନାଶାଳୀତାର ବିକାଶ,
 ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍ଘାଟନାମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ
 ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ-ଶିକ୍ଷା, ର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ତାକୁ
 ନିତିନିୟମିତ ଭାବେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବଳରେ ଦେଶର ସ୍ଵାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ
 ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ିକା: ସୂଚନାକାର ବିଦ୍ୟାଧାରୀକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ
 ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍କୁଲ କଲେଜ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ
 ପାଇଁ ଏକ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ଏହା
 କାମ ଦେଇଥାଏ। ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍ କରାଯାଏ।



ନୂଆ ବର୍ଷର ସ୍ୱାଗତ



PRINTED BOOK/PERIODICAL

ବିଶ୍ୱାସ ଚକ୍ରମ୍ମ ବିଜ୍ଞାନ ଟାରଙ୍ଗ
Regd News Paper/Periodical
RNI Regn No 48288/89

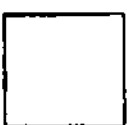
Srujanika

Jagamara,

PO Khandagiri,

Bhubaneswar-751 030

Tel 470 664



ଛଥା ଟଙ୍କା

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ନବମ ବର୍ଷ, ଚତୁର୍ଥ ସଂଖ୍ୟା

ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୯୮



ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଞ୍ଚ

ବର୍ଷ: ୯, ସଂଖ୍ୟା: ୪,

ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୯୮

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି: ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,

ପୁସ୍ତକ ପଟ୍ଟନାୟକ, ମନ୍ମଥ ମହାପାତ୍ର

ଅଙ୍ଗବଳୀ: ବ୍ରଜ କିଶୋର ଜେନା, ପୁସ୍ତକ, ମନ୍ମଥ,

ସହାୟତା: ମାମା, ମମତା, ଶ୍ରୀ, ଝୁନୁ, ପ୍ରଭାତ

ପ୍ରକାଶକ: ପୂଜନିକା, ଜାଗମରା, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ୍ ୪୭୦ ୭୭୪

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଟା. ୬୦ ଟଙ୍କା ୨.୦୦

ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ ୨୦.୦୦

ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦

ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦

ଆଜୀବନ ୧୦୦୦.୦୦

★ ବର୍ଷକୁ ୬ ଶହ ପତ୍ରିକା ଓ ୪୯ ବଡ଼ ବିଶେଷାଙ୍କ
ପ୍ରକାଶିତ ସୁଧ ଓ ସବୁ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ବିଆଯାଏ।

★ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ, ପୂଜନାକାର
ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ସବୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ଏବଂ
କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ।

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

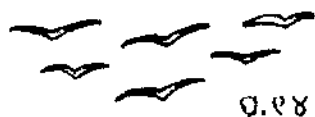
ବିଶେଷ:

ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଶାନ୍ତି ପୃ.୩

ଜଙ୍ଗଲପୋଡ଼ି,
ପରିବେଶ ଓ ବିକାଶ ପୃ.୨୨

ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ:

ଚଢ଼େଇଙ୍କ ବିବେଚନା ଦୁଲ୍ଲୀ



ପୃ.୧୪

ଦେଶିକ-ପୁଝିକା-କରିବା:

ସାବୁପଣା ପୃ.୪୦

ସାଧାରଣ:

ଅଗ୍ନି ପରମାତ୍ମା

କାହାଣୀ ପୃ.୮

ଜହ୍ନପତା ବାଲିଆ ପୃ.୩୩

ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନଗୁଡ଼ିକରେ....

ଆମଜଣ

୧

କାନ କୁକୁଡ଼ି

୨୪

ପୂଜନିକା ସାଲଗୁଲ

୨

ଆମେ କେତେ ଓଜନ

୨୬

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ

୩

ବେତାବନା ମୂଷାସଂଖ୍ୟା ବହୁତ

୨୭

ମହିଷ

୪

ଜମ୍ବୁଦ୍ୱାରର ଇତିହାସ

୨୮

କାହିଁକି?... ଶିଳପିଙ୍କ ସମୟ

୧୩

ନେପାଳର ଖାତି

୩୧

ଏହିଥ... କିଛି ଅଧିକ

୧୩

ନିର୍ଦ୍ଦାବରେ ସମ୍ଭବତା, ଜଣେଇ

୩୨

ବିଲିକାରେ ଅତିଥି

୧୭

ବିଚିତ୍ର ଏ ଶିକ୍ଷା

ପଞ୍ଚ ମଲାଟ - ଭିତର

ସାବର ପକ୍ଷୀ

୨୦

କିଛି ନୂଆ ବହି

ପଞ୍ଚ ମଲାଟ - ବାହାର

Bigyan Tarang, 9th Year 4th Issue March 1998

A Resource Magazine linking Education, Science & Development

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470 664

Edited & printed by N.M. Pattnaik, Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମକଥା

ଭୁବନେଶ୍ୱର ପୁସ୍ତକମେଳାରେ ଅନେକ ଅନେକ ବହିପଢ଼ୁଆ ସାଥୀମାନଙ୍କୁ ଭେଟିବାର ଆଶା ରଖି ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗର ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି ବାହାରୁଛି । ସବୁ ଶ୍ରେଣୀର ପୁସ୍ତକପ୍ରେମୀ ବର୍ଷର ଏହି ସମୟଟିକୁ ପ୍ରାୟ ଅନାଇ ରହିଥା'ନ୍ତି । ମନପସନ୍ଦର ବହି ଖୋଜିବାକୁ, ଅନ୍ୟ ବହିଖୋଜାଳାକୁ ଭେଟିବା ପାଇଁ ଓ ବହି ବିଷୟରେ ଗପ ଆଲୋଚନା ଜମାଇବାକୁ ।

ସୂଚନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଆଗ୍ରହର ସହ ଏହାକୁ ଅପେକ୍ଷା କରି ରହିଥା'ନ୍ତି । ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଭଲ ପାଉଥିବା ସାଥୀମାନଙ୍କୁ ଭେଟିବା ପାଇଁ ଏହା ଆମର ବଡ଼ ସୁଯୋଗ ହୋଇଥାଏ । ସେମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଧରି ଝଲ ଚଳାଇବାର କଷ୍ଟ ଜଣା ମଧ୍ୟ ପଡେନାହିଁ । ଆଉ ବର୍ଷକ ପାଇଁ କାମରେ ଲାଗି ପଡିବାର ଉତ୍ସାହ ଓ ପ୍ରେରଣା ଆମକୁ ସେଠାରୁ ମିଳିଯାଏ ।

ପୁସ୍ତକମେଳା ଭିତରେ ବୁଲି ବୁଲି ଆମେ ମଧ୍ୟ ବହି ଖୋଜୁ । କେଉଁ ବିଷୟରେ କେତେ ବହି ବାହାରୁଛି – ବିଶେଷ କରି ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଶୁସାହିତ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ – ତା'ର ହିସାବ କିତାବ କରୁ । ଖଣ୍ଡଏ କରି ଯାଇଛି ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁ । ଆମ ଅନୁଭୂତିରେ ଏ ଦୁଇ ବିଷୟରେ ମିଶି ବର୍ଷକୁ ଅତି ବେଶିରେ ୧୦୦ ଖଣ୍ଡ ବହି ବାହାରୁଥିବ । ଏକ ସର୍ବେକ୍ଷଣରୁ ଆମେ ଦେଖୁଛୁ ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାରେ ସର୍ବମୋଟ ୧୦୦୦ ଭିତରେ ଜନପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାନ ବହି ଓ ଶିଶୁସାହିତ୍ୟର ସଂଖ୍ୟା ୫୦୦ ଭିତରେ ସୀମିତ ।

ଏବେ ଓଡ଼ିଶା ସରକାର ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ତରର ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ କିଛି ବହି ଜିଣିବା ପାଇଁ ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ ଦେଇଥିଲେ । ତା'ର ଭିତରରେ ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ସାତ ହଜାର ବହି ପାଇଛନ୍ତି (?) । ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଯଦି ସତରେ ଏତେ ବହି ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାରେ ରହିଥାଏ ତାହା ଆମ ପାଇଁ ନିଶ୍ଚୟ ଅତି ଖୁସିର କଥା ହେବ । ତେବେ ଏହି ଆଶାକୁ ଆମେ ଏକ ସୁଖର ସ୍ୱପ୍ନ ରୂପରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଁ ଛାଡିଦେଲୁ ।

ଏହା ବଦଳରେ ଆମେ ନିଜକୁ ମେଳାରେ ଖୋଜୁଥିବା ଚିତ୍ରା ଓ ଉଲ୍ଲାସ ଭିତରେ ମିଶାଇ ଦେଇ ସତ ଦୁନିଆର କାମ ପାଇଁ ବାଟ ଖୋଜି ଚାଲିବୁ । ଆମେ ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗର ସବୁ ସାଥୀ ଆମ ସହିତ ହାତ ମିଳାଇ ଚାଲିବେ ।

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ ବର୍ଷକୁ ମୋଟ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ରୂପରେ ପ୍ରକାଶ ପାଏ । ଏ ବର୍ଷର ପ୍ରକାଶନରେ ଅନିୟମିତତା ଯୋଗୁଁ ପ୍ରଥମଟି ସେପ୍ଟେମ୍ବର, ୧୯୯୭ରେ, ଦ୍ୱିତୀୟଟି ଅକ୍ଟୋବର, ୧୯୯୭ରେ ଏବଂ ତୃତୀୟ ସଂଖ୍ୟାଟି ଡାହାଣା, ୧୯୯୮ରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ଏ ସଂଖ୍ୟାଟି (ମାର୍ଚ୍ଚ, ୧୯୯୮) ହେଉଛି ଏହି ବର୍ଷର ଚତୁର୍ଥ ସଂଖ୍ୟା । ପଞ୍ଚମ ସଂଖ୍ୟାଟି ଏପ୍ରିଲରେ ବାହାରିବ । ଏହା ସହିତ ଆମର ତିନୋଟି ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ପଠାଇବୁ । ଅନ୍ୟମାନେ ମଧ୍ୟ ଚାହିଁଲେ ବହିଗୁଡ଼ିକ କିଣିପାରିବେ । ଏଥିପାଇଁ ଆସନ୍ତା ସଂଖ୍ୟାରେ ଘୋଷଣା ପ୍ରକାଶ ପାଇବ ।

ସୂଚନିକା ହାଲଚାଲ

ବିଜ୍ଞାନ ଗୋଟିଏ ହାତରେ କରି ଶିଖିବାର ବିଷୟ । ଏହି କଥା ଉପରେ ସୂଚନିକା ସବୁବେଳେ ଜୋର ଦେଇ ଆସିଛି । ଏହାକୁ ମୂଳ ଆଧାର କରି ଗତ କିଛି ମାସ ଭିତରେ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆୟୋଜିତ ହୋଇଥିଲା । ବିଜ୍ଞାନର ମୌଳିକତାକୁ ଖୋଜିବା ଓ ଶିଖିବା କାମଟିକୁ ମଜାଦାର କରିବା – ଏହି ଦୁଇ ଦିଗକୁ ଆଖିରେ ରଖି ଯୋଜନା ସବୁ କରା ଯାଇଥିଲା ।

ଗତ ଡିସେମ୍ବର ୨୭-୨୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଶିକ୍ଷାପ୍ରେମୀ କର୍ମୀମାନଙ୍କର ଏକ ଶିବିର କରାଯାଇଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୪୫ ଜଣ ନୂଆ ସାଥୀଙ୍କୁ ଏଥର ଡାକିଥିଲୁ । ଶେଷରେ ମାତ୍ର ୧୫ ଜଣ ସାଥୀ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ସହ ପରିଚିତି ତଥା ବିଜ୍ଞାନ ଙ୍କୁ ପରିଚାଳନା ଉପରେ ଆଲୋଚନା ଥିଲା ଶିବିରର ମୂଳଲକ୍ଷ୍ୟ । ଟେଲିସ୍କୋପର ମଡେଲ ଓ ବିଦ୍ୟୁତଚୁମ୍ବକ ତିଆରି, ଚାରାଟିହୁଟ, ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳଣା, ପ୍ରକୃତି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ, ସଂଗ୍ରହ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ, କାଗଜଭଙ୍ଗାରୁ ଆକୃତି ଆଦି ହାତରେ କରି ଶିଖିବା ଭଳି କିଛି କାମ କରାଯାଇଥିଲା । ଏଥିସହ ସ୍କୁଲ ଓ ସ୍କୁଲ ବାହାରର ଶିକ୍ଷା, ବିଜ୍ଞାନଙ୍କୁ ପରିଚାଳନା ଓ କାମ ଆଦି ସମ୍ପର୍କରେ ବିଷୟ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା ।

ଜାନୁଆରୀ ୨୮-୩୧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖେଳି ଖେଳି ଶିଖିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଆୟୋଜନ କରାଯାଇଥିଲା ଛୋଟ ଛୋଟ ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳଣା ତିଆରି କରି ସେସବୁର ଉପଯୋଗ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା । କାଠିକାଗିଗଣାରେ ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକୃତି, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବାଜା, ରଙ୍ଗ ଚକ୍ର, ରଙ୍ଗର ଦୁନିଆଁ, କାଛଚଢା ଢୋକର, ବୋତାମ ଚକ, ଗିଅର ଟେଲିସ୍କୋପ, ଟ୍ୟାନଗ୍ରାମ, ଫ୍ଲେକ୍ସାଗନ୍, ନଳକୂଅ, ପିଚକାଗା, ବଲ୍‌ବୁରୁ ଲେନସ୍ ଭଳି ଅନେକ ଦିନିଷ ଅଂଶଗ୍ରହଣକାରୀମାନେ ନିଜ ହାତରେ ତିଆରି କରି ତା'ର ବ୍ୟବହାର ଶିଖିଥିଲେ ।

ଓଡ଼ିଶା ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀ ଦ୍ଵାରା ଆୟୋଜିତ କଣ୍ଢେଇ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରସାର ଶିବିରରେ ସୂଚନିକାରୁ ତିନିଜଣ ସାଥୀ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ । ସେଠାରେ ସେମାନେ ନିଜ ହାତରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି, କଣ୍ଢେଇ ନାଚ ପାଇଁ ନାଚକ ଲେଖିବା, କଣ୍ଢେଇ ଚାଳନାର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଶିଖିଥିଲେ । ଏହାକୁ ଆଧାର କରି ସୂଚନିକାଠାରେ ସ୍କୁଲପିଲାମାନେ ଏକ ସସ୍ଥାପନା ଧରି କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି କରିଥିଲେ ।

ସୂଚନିକା ଦ୍ଵାରା ପ୍ରକାଶିତ କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା ବହିଟିକୁ ଆଧାର କରି କଟକ ଓ ଭୁବନେଶ୍ଵରର ୫ଟି ସ୍କୁଲରେ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ କାଗଜ ଭଙ୍ଗାରୁ ଆକୃତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥିଲୁ । ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ ୫୦୦ ପିଲା ଭାଗ ନେଇଥିଲେ । ଏସବୁ କାମ ପାଇଁ ପିଲାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ବହୁତ । ଏଥିପାଇଁ ବଡ଼ମାନେ କେବଳ କିଛି ସମୟ ଦେବା ଦରକାର ।

ଆସନ୍ତା କିଛିମାସରେ ହେବାକୁ ଥିବା କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ରୂପରେଖଟିଏ ଦେଉଛୁ । ଏପ୍ରିଲ ଶେଷ ଆଡକୁ ସୂଚନିକା ପରିସରରେ ମଡେଲ ତିଆରି କର୍ମଶାଳା, ଖରାଡୁଟିରେ ଲେଖକ କର୍ମଶାଳା ଓ କର୍ମୀ ଶିବିରର ଯୋଜନା ରହିଛି । ଅଗଷ୍ଟ ବେଳକୁ ସ୍ଥାନୀୟ ସ୍ତରରେ ଖେଳି ଖେଳି ଶିଖିବା କର୍ମଶାଳା କେଟୋଟି କରିବୁ । ଏସବୁକୁ ସଫଳ କରିବା ପାଇଁ ଅଧିକ କର୍ମୀ ଆଗେଇ ଆସିବେ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ଵାସ ।

ଏପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗ ଦେବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବେ ବୋଲି ଆଶା । ନିଜ ନାଁ, ବୟସ, ପୁରା ଠିକଣା, କେଉଁ କାମରେ ରାତି, ଏ କାମରେ କାହିଁକି ଆଗ୍ରହୀ ସବୁ ବିଷୟରେ ଲେଖି ଜଣାଇବେ । ନିଜ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏଭଳି କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିବାର ଯୋଜନା କରୁଥିଲେ ସେ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିପାରିବେ । ଆଶାକରୁ ଏ ବିଷୟରେ ଅନେକ ସାଥୀଙ୍କଠାରୁ ଚିଠି ପାଇବୁ ।



ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଶାନ୍ତି

ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ମାନମାନଙ୍କ ଭିତରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାରର ମାନ୍ୟତା ବେଶ୍ ଅଧିକ । ୧୯୦୧ ମସିହାରୁ ଏହି ପୁରସ୍କାର ବିଜ୍ଞାନର ଚିନୋଟି ବିଭାଗ, ସାହିତ୍ୟ ଓ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ବିଶେଷ କାମ କରିଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ଦିଆଯାଉଛି । ୧୯୬୯ ମସିହା ପରଠାରୁ ଅର୍ଥନୀତି ଶାସ୍ତ୍ର ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ଏକ ପୁରସ୍କାରର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଛି ।

ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଲଫ୍ରେଡ଼ ନୋବେଲ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣାକୁ କାମରେ ଲଗାଇ ଅନେକ ଧନ ପାଇଥିଲେ । ସେହି ଧନକୁ ସେ ଏଭଳି ମହତ୍ତ୍ୱ କାମରେ ଲଗାଇଦେଇ ଯାଇଛନ୍ତି । ଉଣେ ବିଜ୍ଞାନୀ ଭାବରେ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ସମ୍ମାନ ଦେବାଟା ତାଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍ୱାଭାବିକ କଥା ଥିଲା । ସାହିତ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ରଚିତ ରହିଥିଲା ଏବଂ ବିଶେଷ ନହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେ କିଛି ଲେଖାଲେଖି କରୁଥିଲେ । ହେଲେ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ପୁରସ୍କାର କାହିଁକି ?

ଉଣାଅଛି ଯେ ନୋବେଲ ଉଣେ ଚୁପଚାପ ଓ ଶାନ୍ତିକାମୀ ମଣିଷ ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ତାଜନାମାଭର୍ତ୍ତ୍ତ ଓ ସେହିଭଳି ଅନ୍ୟ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିଦ୍ୱେଷକ । ଖଣି ଖୋଳା ଆଦି କାମରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଲାଗୁଥିଲା । ଯଦି, ହେଲେ ଏସବୁର ବେଶା ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିଲା ଯୁଦ୍ଧରେ ଅସଂଖ୍ୟ ନିରାହ ଲୋକଙ୍କ ଜୀବନ ନେବା ପାଇଁ । ଏହା ନିଶ୍ଚୟ ଶାନ୍ତିକାମୀ ନୋବେଲଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ବାଧିଥିବ । ଏହି ଚିନ୍ତା ବୋଧହୁଏ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଆରମ୍ଭ କରିବାର ପଛରେ ରହିଥିଲା ।

ସବୁ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଓ ପୁରସ୍କାରରେ ହାରଜିତ ଓ ମନ ଫଟାଫଟିର ସମ୍ଭାବନା

ରହିଥାଏ । ଯିଏ ଜିତିଲା ଯିଏ ଖୁସି ତ ନିଶ୍ଚୟ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଯିଏ ହାରିଲା ତା'ର ରାଗ, ହତାଶା ଆଦି ଅନେକ ସମୟରେ ବହୁଶୁଣା ଅଧିକ ହୋଇଯାଏ । ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ବିତର୍କରୁ ବାଦ ଯାଇନାହିଁ । ସବୁଠାରୁ କମ୍ ବିବାଦ ଦେଖା ଦେଇଛି ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ । କିଛି ଦୂର ବିବାଦୀୟ ହୋଇଛି ସାହିତ୍ୟ ପୁରସ୍କାର । କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବିବାଦ ଓ ଅଶାନ୍ତି ଦେଖାଦେଇଛି ନୋବେଲ ଶାନ୍ତି ପୁରସ୍କାର ପାଇଁ ବଛାବଛିରେ । ସେଥିପାଇଁ ବୋଧହୁଏ ଶାନ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁରସ୍କାର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଥର ପାଇଁ ବାଟିଲ ହୋଇଛି ।

ଶାନ୍ତି ପାଇଁ କେତେ ବିଜ୍ଞାନୀ ମଧ୍ୟ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି । ଏମାନେ ବିଜ୍ଞାନର ଅପ୍ରୟୋଗ ବିରୁଦ୍ଧରେ ସ୍ୱର ଉଠାଇଛନ୍ତି । ଏଭଳି ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଭିତରେ ରହିଛନ୍ତି ଲାଇନସ୍ ପଲିଙ୍ଗ ଓ ଜୋଶେଫ୍ ରଟ୍‌ବ୍ଲଟ୍ । ରଟ୍‌ବ୍ଲଟ୍‌ଙ୍କ ପୁରସ୍କାରର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷତା ରହିଛି । ତାଙ୍କର ଗବେଷଣାର କ୍ଷେତ୍ର ଥିଲା ପରମାଣୁ ବିଜ୍ଞାନ । ସେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବରେ ଓ ପରାସ୍ତା ସମ୍ମିଳନୀ ନାମକ ଫଳ ଜରିଆରେ ନିଜେ ଉଦ୍ଧୃତ ଥିବା ଗବେଷଣାରୁ ବାହାରିଥିବା ପରମାଣୁ ମାରଣାସ୍ତ୍ରର ବିରୋଧ କରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ ଓ ଏହି ସମ୍ମିଳନୀକୁ ୧୯୯୫ ମସିହାର ନୋବେଲ ଶାନ୍ତି ପୁରସ୍କାର ମିଳିଥିଲା (ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ଜାନୁଆରୀ ୧୯୯୬) ।

୧୯୯୭ର ନୋବେଲ ଶାନ୍ତି ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି ଲ୍ୟାଣ୍ଡମାଇନ ନିଷେଧ ପାଇଁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆନ୍ଦୋଳନ (ଇଣ୍ଟରନାସନାଲ କାମ୍ପେନ୍ ଟୁ ବ୍ୟାନ୍ ଲ୍ୟାଣ୍ଡମାଇନ୍) ଓ ଏହାର ସଂଯୋଜକା ଜୋତି ଝିଲିଅମ୍‌ସ୍ । ଯୁଦ୍ଧବେଳେ ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ବାଧା



ଦୋତି ଉଲ୍ଲସମ୍ବ

ଦେବା ପାଇଁ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ସାମାଜିକ ଆଦିକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ବିଛା ଯାଉଥିବା ଲ୍ୟାଣ୍ଡମାଇନ୍‌ର ବ୍ୟବହାରକୁ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ସେ ଆନ୍ଦୋଳନ କରି ଆସୁଥିଲେ । ଯୋଡ଼ିକର ଲ୍ୟାଣ୍ଡମାଇନ୍ ବିରୋଧ କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ୧୯୬୦ ଦଶକରେ ଭିଏତନାମ ଯୁଦ୍ଧର ଭୟାବହତା ଦେଖିବା ପରେ । କ୍ରମେ ତାଙ୍କ ସହିତ ଅନ୍ୟମାନେ ହାତ ମିଳାଇଲେ ଓ ଏହା ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆନ୍ଦୋଳନର ରୂପ ନେଲା । ଏବେ ଏଥିରେ ୬୦ଟି ଦେଶର ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର ଅନୁଷ୍ଠାନ ସାମିଲ ହୋଇଛନ୍ତି ।

ଲ୍ୟାଣ୍ଡମାଇନ୍, ଏକ ଉତ୍ତମ ବିସ୍ଫୋରକ ଅସ୍ତ୍ର । ମାଟିର ଅଳ୍ପ ତଳେ ଏହା ପୋତି ଦିଆ ଯାଇଥାଏ । ସାମାନ୍ୟ ଆଘାତ ପାଇଲେ ଏହା ଫୁଟିଉଠେ ଓ ଆଖପାଖର ଜୀବଜନ୍ତୁକୁ ଖୁବ୍ ଆଘାତ ଦିଏ । (ଠିକ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ନିଷିଦ୍ଧ ହୋଇଥିବା ଜାପାବଳୀର ହାତବାଡ଼ିଆ ଶୂନଫୋଟକା ଭଳି) ।

ଯୁଦ୍ଧ ପରେ ଅନେକ ଜାଗାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ପଡ଼ି ରହିଥାଏ । ଯୁଦ୍ଧର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବିଭୀଷିକା ଚାଲିଗଲା ପରେ ସେଠାରେ ଚଳପ୍ରଚଳ ହେଉଥିବା ପିଲାଛୁଆ, ସାଧାରଣ ମଣିଷ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଏସବୁର ଶିକାର ହୁଅନ୍ତି । ଅନେକ ଜୀବନ ତ ଯାଏ, କିନ୍ତୁ ବେଶୀ ସମୟରେ ମାଇନ୍

କବଳରେ ପଡୁଥିବା ମଣିଷ ଗୋଡ଼ହାତ ହରାଇ ପଞ୍ଜୁ ହୋଇଯାଏ ।

ହିସାବ କରାଯାଏ ଯେ ପୃଥିବୀ ସାରା ପ୍ରାୟ ୧୦ କୋଟି ବିସ୍ଫୋରକ ମାଇନ୍ ବିଛାଇ ହୋଇ ରହିଛି । ଏଥିରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପ୍ରାୟ ୨୬ ହଜାର ଲୋକ ମାଇନ୍ ବିସ୍ଫୋରଣରେ ମୃତାହତ ହୋଇଥାନ୍ତି । କାମ୍ବୋଡିଆ ଓ ଆଙ୍ଗୋଲା ଦେଶ ଦୁଇଟିର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବେ ବି ଲ୍ୟାଣ୍ଡମାଇନ୍ ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଛି । ଉଭୟ ଦେଶରେ ପ୍ରାୟ ଏକ କୋଟି କରି ଲ୍ୟାଣ୍ଡମାଇନ୍ ଥିବାର ଅଟଙ୍କଳ କରାଯାଏ ।

ତେଣୁ ଏହାର ବିରୋଧ କରୁଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଯେ ମହତ ସେଥିରେ ସମସ୍ତେ ଏକମତ ହୁଅନ୍ତି । ତେଣୁ ସେହି ଦଳର ପ୍ରତିନିଧିଙ୍କୁ ନୋବେଲ ଶାନ୍ତି ପୁରସ୍କାର ଦିଆଯିବାରେ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ସମସ୍ତେ ଖୁସି । ପରଲୋକରେ ଥାଇ ନୋବେଲ ବୋଧହୁଏ ଆହୁରି ବେଶି ଖୁସି ହୋଇଥିବେ । କାରଣ ସେହି ମାଇନ୍‌ଗୁଡ଼ିକରେ ରହିଥାଏ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାର ଫଳ କିଛି ବିସ୍ଫୋରକ ।

ତଥାପି ଲ୍ୟାଣ୍ଡମାଇନ୍ ବିରୋଧିଙ୍କୁ ମିଳିଥିବା ଏହି ସମ୍ମାନରେ ଅନେକ ଦିତମ୍ବନା ରହିଯାଇଛି । କାରଣ ଲ୍ୟାଣ୍ଡମାଇନ୍‌କୁ ବେଆଇନ୍ ଘୋଷଣା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଚିଠା ରାଜିନାମା ଏବେ ଅଣାଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ନେଲସନ୍ ମାଣ୍ଡେଲା ଓ ରାଜକୁମାରୀ ତାଏନା ଆଦିଙ୍କ ସମର୍ଥନ ସତ୍ତ୍ୱେ ଅନେକ ଦେଶ ଏଥିରେ ସାକ୍ଷର କରିନାହାନ୍ତି । ବିଜ୍ଞାନରେ ଆଗୁଆ ଏବଂ ମାନବିକ ଅଧିକାରର ବଡ଼ ପ୍ରବକ୍ତା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଏବଂ ଶାନ୍ତିକାମୀ ଭାରତବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ ସମର୍ଥନ ଦେଉନାହାନ୍ତି ।

ଏହା କାମ କରୁଥିବା ଲୋକଟିର ପିଠି ଆପୁତାଇ ତାକୁ ଶୁଖିଲା ବାହାବା ଦେବା ଏବଂ ତା'ର କାମକୁ ବେଖାତିର କରିବା ଭଳି କଥା ।

ସ୍ନାୟୁ ତନ୍ତ୍ର

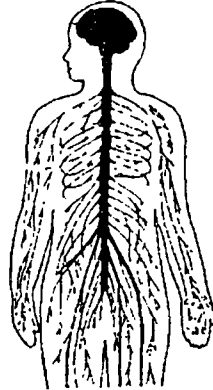
ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ମସ୍ତିଷ୍କର କାମ ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ଦେହର ସବୁ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଠିକ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ମସ୍ତିଷ୍କରେ କିଛି ବିଗିଡିଗଲେ ପ୍ରାଣୀଟି ପୂରା ଅଚଳ ହୋଇଯାଇପାରେ। ପକ୍ଷୀଯାତ ଫଳରେ ଦେହର କିଛି ଅଂଶ କାମ ନକରିବା କଥା ଆମେ ଶୁଣିଛେ। ଦୁର୍ଘଟଣାରେ କେହି କେହି ଅନେକ କାଳ ଧରି ଅଚେତନ ବା କମା ଅବସ୍ଥାରେ ପଡିରହିବା କଥା ମଧ୍ୟ ଜଣାଅଛି। ଏହି ରୋଗୀମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କ ବା ସ୍ନାୟୁ ପ୍ରଣାଳୀ କିଛି ଦୂର ଅଚଳ ହୋଇ ପଡିଥାଏ।

କହିବାକୁ ଗଲେ ମସ୍ତିଷ୍କ ହେଉଛି ଆମ ଦେହର ପରିଚାଳକ। ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ବାହାରି ଦେହ ସାରା ଜାଲ ଭଳି ଖେଳାଇହୋଇ ରହିଥିବା ସ୍ନାୟୁଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସେହି ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅଂଶ। ଏହି ପୂରା ବ୍ୟବସ୍ଥାଟିକୁ ଆମେ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ଜାଣିଥାଏ।

ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ରର ତିନି ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ହେଉଛି- ୧. ମସ୍ତିଷ୍କ, ୨. ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡ ଓ ୩. ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ସ୍ନାୟୁ। ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡକୁ ମିଶାଇ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ର କୁହାଯାଏ।

୧. ମସ୍ତିଷ୍କ ରହିଛି ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ରର ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ। ଖପୁରା ଭିତରେ ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇ ଏହା ଆମ ଦେହର ସବୁ କାମକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ।

୨. ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡ ଆମ ଦେହର ମୁଖ୍ୟ ସ୍ନାୟୁ। ଏହି ଅତି ମୋଟା ସ୍ନାୟୁଟି ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ସିଧା ତଳକୁ ଆସିଛି। ମେରୁ ହାତର କଣାରେ ଏହା ରହିଥାଏ।



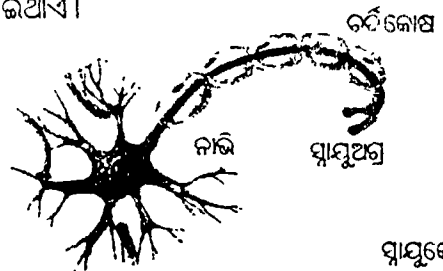
୩. ଦେହର ପ୍ରତି ଅଂଶରେ ଅର୍ଦ୍ଧଶ୍ୟ ଛୋଟ ବଡ଼ ସ୍ନାୟୁ ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ଜରିଆରେ ସବୁଆଡ଼ର ଖବର ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଆସେ ଓ ମସ୍ତିଷ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗକୁ ଯାଏ।

ସ୍ନାୟୁର ଗଠନ

ଖଣ୍ଡିଏ ସ୍ନାୟୁ ଅନେକ ଗୁଡିଏ ସ୍ନାୟୁସୂତ୍ରକୁ ନେଇ ଗଠା। ଠିକ୍ ଯେପରି କେତେ ସରୁ ସୂତାକୁ ବୁଣି ଗୋଟିଏ ମୋଟା ରସି ତିଆରି ହୁଏ। ସ୍ନାୟୁସୂତ୍ର ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ରୂପର ଜୀବକୋଷ-ସ୍ନାୟୁକୋଷ।

ଆମ ଦେହର ସାଧାରଣ ଜୀବକୋଷଗୁଡିକ ବେଶ୍ ଛୋଟ ଓ ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ଗୋଲ ହୋଇଥା'ନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ସ୍ନାୟୁକୋଷର ରୂପ ଖୁବ୍ ଅଲଗା। ତା'ର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଥାଏ ନାଭି ଓ ଆଉ ମୁଣ୍ଡରେ ଥାଏ ଗୁଡିଏ ଅତି ସରୁ ସ୍ନାୟୁଅଗ୍ର। ମଝିରେ ସ୍ନାୟୁର ଦେହଟି ଖଣ୍ଡେ ସୂତା ଭଳି ଲମ୍ବିଥାଏ।

ମୋଟରେ କହିଲେ ଗୋଟିଏ ତାଳ ଗଛ ଭଳି ବେହେରା। ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ସ୍ନାୟୁକୋଷରେ ନାଭିଟି ଗୋଟିଏ କଡ଼କୁ ଥାଏ ଓ ଇନ୍ଦ୍ରିୟରୁ ଖବର ଆଣିବା କାମ ପାଇଁ ମୁଣ୍ଡଟି ବିଶେଷ ରୂପ ନେଇଥାଏ।

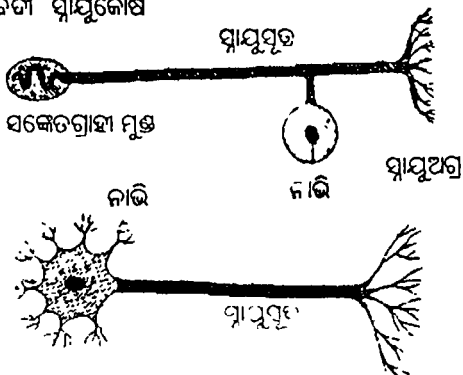


ସ୍ନାୟୁ କୋଷର ଦେହଟି ବେଳେ ବେଳେ ଏକ ମିଟରରୁ ବେଶୀ ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ। ତାହା ଭିତର ଦେଇ ମସ୍ତିଷ୍କ ସଙ୍କେତ ଦିଆନ୍ତିଆ କରେ। ଏହି ସଙ୍କେତ ଗୁଡିକ ଅତି ଅଳ୍ପ ଗୁପ୍ତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ରୂପରେ ଯାଇଥାଏ। ଏହାର କିଛି ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଗୁଣ ରହିଛି - ପ୍ରତି ସ୍ନାୟୁକୋଷରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସଙ୍କେତ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ଯାଇପାରେ। ନାଭିଥିବା ମୁଣ୍ଡରୁ ସ୍ନାୟୁଅଗ୍ର ଦିଗକୁ। ତେଣୁ କେଉଁ କୋଷ ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଦେହକୁ ସଙ୍କେତ ନିଏ ତ ଆଉ କେଉଁ କୋଷ ଦେହରୁ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ବାରତା ଆଣେ। ଘରେ ଲାଗିଥିବା ବିଜୁଳି ତାର ଭଳି ସ୍ନାୟୁସୂତ୍ରଗୁଡିକ କୁପରିବାହୀ ତର୍କି ଭିତରେ ଲୁଚିଥାଏ।

ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଖବର ଆଣେ ସଂବେଦୀ ସ୍ନାୟୁକୋଷ। ଏହାର ଗୋଟିଏ ପଟରେ ରହିଛି ସଙ୍କେତ ଧରୁଥିବା ମୁଣ୍ଡ। ଏହି ମୁଣ୍ଡଗୁଡିକ ଦେହର ବିଭିନ୍ନ କନ୍ଦ୍ରିୟ ଭିତରେ ରହିଥାଏ। ଆଉ ପଟର ସ୍ନାୟୁଅଗ୍ର କେନ୍ଦ୍ରିୟ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ରକୁ ଛୁଏ। ଫଳରେ କନ୍ଦ୍ରିୟ ବାହାରୁ ଯେଉଁ ଅନୁଭୂତି ପାଏ ତାହା ସ୍ନାୟୁକୋଷ ଜରିଆରେ କେନ୍ଦ୍ରିୟ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ର ଓ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପହଞ୍ଚେ।

ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ସଙ୍କେତ ଆଣେ ଗୁଳକ ସ୍ନାୟୁକୋଷ। ଏହାର ମୁଣ୍ଡଟି କେନ୍ଦ୍ରିୟ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ରକୁ ଛୁଏ ଏବଂ ସ୍ନାୟୁଅଗ୍ର ମାଂସପେଶୀ ଦେହରେ ଲାଗିଥାଏ। ମସ୍ତିଷ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ରୂପରେ ଏହି ସ୍ନାୟୁ ଜରିଆରେ ଆସେ। ବିଦ୍ୟୁତ ସଙ୍କେତର ପ୍ରଭାବରେ ମାଂସପେଶୀର ସଙ୍କୋଚନ ବା ପ୍ରସାରଣ ହୁଏ। ଏହା ଫଳରେ ଆମର ହାତ ଗୋଡ ଆଦି ଅଙ୍ଗ ଚଳିଥାଏ।

ସଂବେଦୀ ସ୍ନାୟୁକୋଷ



ଗୁଳକ ସ୍ନାୟୁକୋଷ

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ: ମାର୍ଚ୍ଚ, ୧୯୯୮

ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ର କିପରି କାମ କରେ

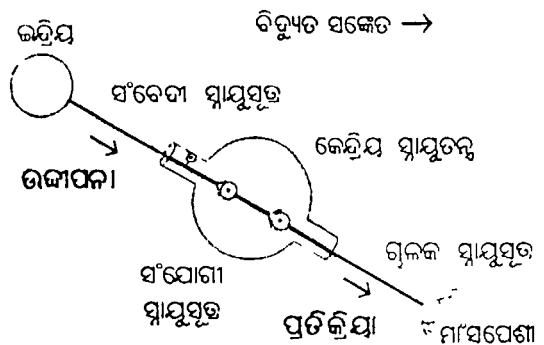
ଦେହରେ କେଉଁଠି ମଶାଟିଏ କାମୁଡିଲେ ଆମର ହାତ ଆପେ ଆପେ ସେଠାକୁ ଗୁଲିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଆମେ ଜାଣିପାରୁ ନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଥିପାଇଁ ଅନେକ କାମ ଲାଗିଥାଏ।

ପ୍ରଥମଟି କାମଟି ହେଉଛି ଉଦ୍ଧାପନ। ଏହା ଆସିଥାଏ ଘଟଣା ସ୍ଥଳରେ ବା ମଶା କାମୁଡା ଜାଗାର ମାଂସପେଶୀରେ। ସଂବେଦୀ ସ୍ନାୟୁକୋଷର ମୁଣ୍ଡରେ ଏହା ଗୁପ୍ତ ପକାଏ। ଫଳରେ ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟୁତ ଝଟକା ସୃଷ୍ଟିହୁଏ। ମାତ୍ର କେତେ ମିଲିଭୋଲ୍ଟ (ମିଲି ଭୋଲ୍ଟ = ଏକ ଭୋଲ୍ଟର ହଜାରେ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ) ଗୁପ୍ତର ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ସ୍ନାୟୁକୋଷ ଜରିଆରେ ଯାଇ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଚମକାଇ ଦିଏ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ବଡ କାମଟି ହୁଏ ମସ୍ତିଷ୍କରେ। ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା। ଆସୁଥିବା ସଙ୍କେତକୁ ମସ୍ତିଷ୍କ ପରଖିନିଏ ଓ ସେଥିପାଇଁ କ'ଣ କରାଯିବ ତାହା ଠିକ୍ କରେ। ସେହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପୁଣି ବିଦ୍ୟୁତ ସଙ୍କେତ ରୂପରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଙ୍ଗକୁ ଗୁଲିଯାଏ। ଯେପରି ଆମର ହାତକୁ ସୂଚନା ଯାଏ ମଶା ଡକିବା ପାଇଁ।

ଏତେ ଘଟଣା ଘଟିବାକୁ ସେକେଣ୍ଡରେ କୋଟିଏ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ସମୟ ବି ଲାଗେ ନାହିଁ। ତେଣୁ ଆମକୁ କିଛି ଜଣା ବି ପଡେ ନାହିଁ। ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ର ଓ ମାଂସପେଶୀ ଏତେ ସୁନ୍ଦର ତାଳ ମେଳ ରଖି କାମ କରୁନଥିଲେ କେତେ ଅସୁବିଧା ହୁଅନ୍ତା ଭାବତ!

ଦେହର ଆଉ କେତେ କାମ ପାଇଁ ମସ୍ତିଷ୍କ ନିଜେ ନିଜେ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିନିଏ। ଆମର ଅଜାଣତରେ ସେସବୁ କାମ ହୋଇଯାଏ। ହୃତପିଣ୍ଡ, ଫୁସଫୁସ ଆଖି ପତା ଆଦିର କାମ ଏଭଳି କିଛି।



ମସ୍ତିଷ୍କ



ଆମ ଦେହର ସବୁ କାମକୁ ଚଳାଉଥିବା ଅଙ୍ଗଟି ହେଉଛି ମସ୍ତିଷ୍କ। ଦେହର ଯୋଗାଯୋଗ ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଓ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ରର ମୁଖିଆ ମଧ୍ୟ ସେହି ମସ୍ତିଷ୍କ।

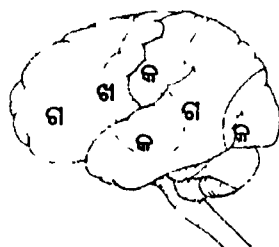
ଦେହର ଦୁର୍ଗ ଭଳି ଖପୁରା ଭିତରେ ଲୁଚି ରହିଛି ଏହି ଅତି ନରମ ଅଙ୍ଗଟି। ଆକାରରେ ତାହା ଅତି ବଡ଼ ମଧ୍ୟ ନୁହେଁ। ମେଥାଏ ଦରଶୁଖିଲା କାନ୍ଥୁଆ ଭଳି ସେହି ଦୁଇଫାଳିଆ ଅଙ୍ଗଟିରେ ରହିଛି ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର କୋଟି ସ୍ନାୟୁକୋଷ। ପ୍ରତିଟି କୋଷ ଯୋଡ଼ିହୋଇ ରହିଛି ଆହୁରି କେତେ ହଜାର କୋଷ ସହିତ। ଫଳରେ ଆମ ଦେହରେ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଅନେକ ଅଲଗା କାମ ଚାଲିପାରୁଛି।

ମସ୍ତିଷ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ଓ ସେମାନଙ୍କର କାମ ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

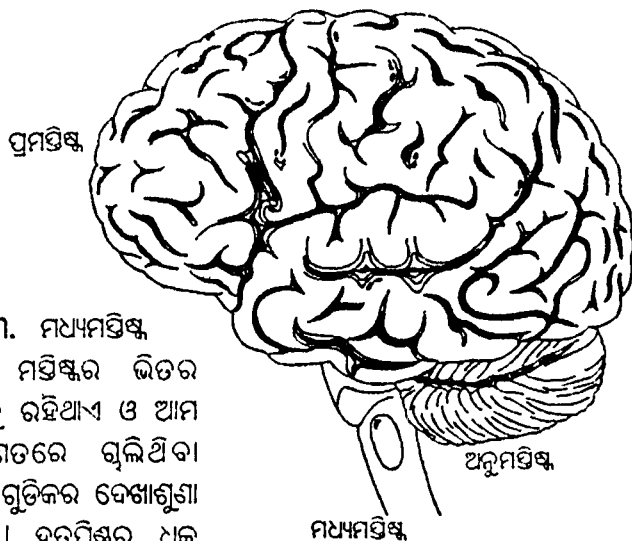
୧. ପ୍ରମସ୍ତିଷ୍କ

ମସ୍ତିଷ୍କର ଉପର ଭାଗରେ ମୋଟା ଖୋଳପା ଭଳି ରହିଥିବା ଅଂଶ। ତିନି ପ୍ରକାରର ବଡ଼ କାମ ପାଇଁ ଏଥିରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଅଞ୍ଚଳ ରହିଛି।

- କ. ସଂବେଦନା ଅଞ୍ଚଳ ଆଖି କାନ ଆଦି ଇନ୍ଦ୍ରିୟର ସଙ୍କେତ ଗ୍ରହଣ କରେ ଓ ତାକୁ ସ୍ଥୂଳ ଅନୁଭୂତିରେ ପରିଣତ କରେ।
- ଖ. ଗୁଳକ ଅଞ୍ଚଳ ଦେହର ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକର ଗତିବିଧି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ।
- ଗ. ସଂଯୋଗୀ ଅଞ୍ଚଳ ଆମର ମନେ ରଖିବା ଓ ଚିନ୍ତା କରିବା କାମ ତୁଲାଏ। କହିବାକୁ ଗଲେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏହି ଅଂଶଟି ହିଁ ଆମର ମନ।



ପ୍ରମସ୍ତିଷ୍କର ଅଲଗା ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଲଗା କାମ



୩. ମଧ୍ୟମସ୍ତିଷ୍କ

ଏହା ମସ୍ତିଷ୍କର ଭିତର ପଟକୁ ରହିଥାଏ ଓ ଆମ ଅଜାଣତରେ ଚାଲିଥିବା କାମ ଗୁଡ଼ିକର ଦେଖାଶୁଣା କରେ। ହୃତପିଣ୍ଡର ଧକ ଧକ, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଆଦିକୁ ଚଳାଇ ରଖିଥାଏ ଆମର ଏହି ମଧ୍ୟମସ୍ତିଷ୍କ।

୨. ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କ

ଏହି ଅଂଶ ମସ୍ତିଷ୍କର ତଳ ପଟକୁ ରହିଛି। ଏହା ମଧ୍ୟ ପେଶାମାନଙ୍କୁ ଚଳାଏ ଓ ଦେହର ଭାରସାମ୍ୟ ରଖେ। ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କର କାମ ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଚାଲିଲା ବଡ଼ତିଲା ବେଳେ ପଡ଼ିଯାଏ ନାହିଁ।

ଆମ ଦେହର ବଡ଼ ଅଙ୍ଗ ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ସୂଚନା ଏବେ ପାଇଲେ। ପରେ କେବେ ତା'ର କାମ କରିବାର ଧାରା କଥା ବୁଝିବା।

ବନ୍ଧନରୁ ଅଣୁ ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ବସ୍ତୁ

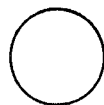
ବସ୍ତୁକୁ ଭାଙ୍ଗି ଭାଙ୍ଗି, ଛୋଟରୁ ଆହୁରି ଛୋଟ ମୌଳିକ କଣିକାମାନଙ୍କୁ ଭେଟି, ମଣିଷ ବସ୍ତୁର ଗଠନକୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ବୁଝିପାରିଲା । ମୌଳିକ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ ବଳରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ନାହିଁ, ପରମାଣୁ ଓ ବସ୍ତୁ ଗଠିତ ହେବା ସେ ଦିଗରେ ସେ ମୁଣ୍ଡ ଖୋଳାଇଲା । ସେହି ଖୋଜାରୁ ଅଠା ଭଳି କାମ ଦେଉଥିବା ଗୁଅନ୍ ଓ ପାଇଅନ୍ କଣିକା ଦୁଇଟିକୁ ସେ ଚିହ୍ନିଲା ଓ ଏହି ଦୁଇଟିର କାମରୁ ଗୁର୍ଜିଥିବା ନାଭି ଗଢିବାର କୌଶଳ ବୁଝିଲା । ଶେଷରେ ମଣିଷ ଦେଖିଲା ପ୍ରକୃତି କିପରି ବିପରୀତ ଗୁର୍ଜର କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ପାଖାପାଖି, କିନ୍ତୁ ସିର ଭାବରେ, ରଖି ପରମାଣୁ ଗଢିବା ପାଇଁ ଗତିର ସାହାଯ୍ୟ ନେଉଛି । ଏବେ ଦେଖିବା ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ପୁଣି କିପରି ଯୋଡ଼ାଯାଉଛନ୍ତି . . .

ପ୍ରକୃତି କୋଳରୁ ସାଧାରଣତଃ ଆମେ ବୟାନବେ ପ୍ରକାରର ପରମାଣୁ ପାଇଥାଉ; ଉଦ୍‌ଜାନଠାରୁ ଯୁରାନିୟମ ଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ବିଦ୍ୟୁତ ଗୁର୍ଜବିହୀନ । ଏମାନଙ୍କର ନାଭିଗୁଡ଼ିକରେ ଯେତିକି ଯୁକ୍ତ ଗୁର୍ଜ ଥାଏ ଠିକ୍ ସେତିକିଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଥିରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ସଜା ହୋଇ ଘୂରିବୁଲନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଉଦ୍‌ଜାନ ପରମାଣୁରେ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍, ନାଭିରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରୋଟନ୍ । ଯୁରାନିୟମ୍ ପରମାଣୁରେ ୯୨ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଓ ନାଭିରେ ୯୨ଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ୧୪୬ଟି ନିଉଟ୍ରନ୍ ଅଛନ୍ତି ।

ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ନାଭି ଗୁରିପଟେ ଗ୍ରହ-ଗ୍ରହାଣୁପୁଞ୍ଜ ପରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଘୂରିବୁଲିବାଟା ପୂରାପୂରି ଭାବରେ ସେମାନଙ୍କ ଗତିର ସଠିକ ବର୍ଣ୍ଣନା ନୁହେଁ । କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ତତ୍ତ୍ୱ ଅନୁସାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ନାଭିଠାରୁ ଯେ କୌଣସି ଦୂରତାରେ ରହିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୂରତାରେ ରହିବାର ସମ୍ଭାବନା ଖୁବ୍ ବେଶି । ଏହି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନା ଦୂରତାର ରାସ୍ତାକୁ ହିଁ ଆମେ ତା'ର କ୍ଷେତ୍ର ବୋଲି ଧରି ନେଉଛୁ । ତେଣୁ ନାଭିଟିକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାଦଲ ଘେରି ରହିଛି ବୋଲି କେତେକ କହିଥାଆନ୍ତି ।



ନାଭିକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାଦଲ

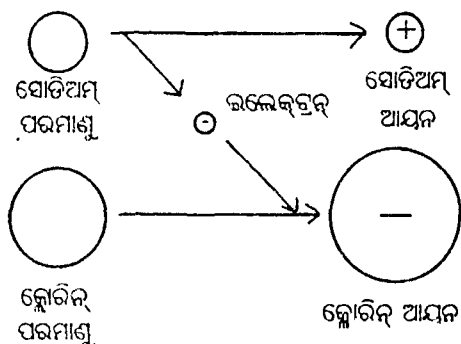


ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ ଭେଟିବାର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନାର ଦୂରତା ହିଁ ତା'ର କ୍ଷେତ୍ର

ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ପ୍ରକୃତ ଅବସ୍ଥିତି ଯାହା ହେଲେ ବି ପ୍ରତି ପରମାଣୁରେ ତା'ର ସଂଖ୍ୟା ହିଁ ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରାସାୟନିକ ଗୁଣ ଦେଇଥାଏ । କିଛି ପରମାଣୁ ଅଧିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲା ବେଳେ ଆଉ କେତେକ ପରମାଣୁ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଛାଡିବାକୁ ଗ୍ରହଣୀୟ । ଏହି ପ୍ରକାର ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ହିଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟକ ପରମାଣୁ ମିଶି ଅଣୁ ଗଠନ କରିଥାଆନ୍ତି । ମୌଳିକ ବଳ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଭିନ୍ନ କଲେ ଅଣୁ ଗଠନ ମଧ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ-ଚୁମ୍ବକୀୟ ବଳ ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ ।

ଲୁଣର ଅଣୁ କଥା ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖାଯାଉ । ଗୋଟିଏ ସୋଡିଅମ୍ ପରମାଣୁ ଓ ଗୋଟିଏ କ୍ଲୋରିନ୍ ପରମାଣୁ ମିଶି ଏହି ଅଣୁ ତିଆରି

ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରମାଣୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗୁର୍ଣ୍ଣବିହୀନ । କିନ୍ତୁ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସୋଡିଅମ୍ ପରମାଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଟିଏ ଛାଡି ଦେଇ ଯୁକ୍ତ ଗୁର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରେ । କ୍ଲୋରିନ୍ ପରମାଣୁ ସେହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଟିକୁ ନେଇ ବିଯୁକ୍ତ ଗୁର୍ଣ୍ଣଯୁକ୍ତ ହୁଏ । ପରମାଣୁର ଗୁର୍ଣ୍ଣଯୁକ୍ତ ଅବସ୍ଥାକୁ ‘ଆୟନ’ କୁହାଯାଏ । ଯୁକ୍ତ ଗୁର୍ଣ୍ଣଧାରୀ ସୋଡିଅମ୍ ଆୟନ ଓ ବିଯୁକ୍ତ ଗୁର୍ଣ୍ଣ ବିଶିଷ୍ଟ କ୍ଲୋରିନ୍ ଆୟନ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବଳଦ୍ୱାରା ପରସ୍ପରକୁ ଆକର୍ଷଣ କରନ୍ତି । ଫଳରେ ସୋଡିଅମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବା ଲୁଣର ଅଣୁଟିଏ ତିଆରି ହୁଏ ।



ଲୁଣର ଅଣୁରେ ସୋଡିଅମ୍ ଓ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଆୟନ ଦୁଇଟି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବଳରେ ବନ୍ଧା

ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉପାଦାନ ବନ୍ଧନ

ସେହିପରି ଦୁଇଟି ଉଦଜାନ ପରମାଣୁ ମିଶି ଉଦଜାନ ଅଣୁଟିଏ ତିଆରି କରନ୍ତି । ତତ୍ପାତ ହେଲା ଯେ ଉଦଜାନ ପରମାଣୁ ଦୁଇଟି ନିଜ ନିଜର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ ପୂରାପୂରି ଅନ୍ୟ ପରମାଣୁକୁ ଦେଇ ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ । ବରଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦୁଇଟିକୁ କୋଠ ସମ୍ପତ୍ତି ଭଳି ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ସମୟ ଭିତ୍ତିରେ ଭାଗ କରିଥା’ନ୍ତି । ଦୁଇ ପରମାଣୁରୁ ଆସିଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦୁଇଟି କିଛି ସମୟ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ସହ ରହିଲେ ସେତିକି ସମୟ ଅନ୍ୟ ପରମାଣୁ ସହ ରହନ୍ତି । ଏହି ଧାରାରେ ଉଦଜାନ ଅଣୁଟିର ସ୍ଥାୟିତ୍ୱ ସମ୍ଭବ ହୁଏ । ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବଳ ହିଁ ବନ୍ଧନର ସୂତ୍ର ଯୋଗାଏ । ଏହି ବନ୍ଧନକୁ ସହଯୋଗୀ ଶୃଙ୍ଖଳ (କୋଭାଲେଣ୍ଟ ବଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍) କୁହାଯାଏ ।



ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଉଦଜାନ ପରମାଣୁରେ ନିଜସ୍ୱ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍

ଉଦଜାନ ଅଣୁରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦୁଇଟି କୋଠ ସମ୍ପତ୍ତି

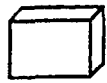
ଏହିପରି ଭାବରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟକ ପରମାଣୁ ମିଶି ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥର ଅଣୁ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଜଳର ଅଣୁରେ ଦୁଇଟି ଉଦଜାନ ଓ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ରହିଛି । ମିଥେନ୍ ଗ୍ୟାସର ଅଣୁରେ ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ ଓ ଚାରୋଟି ଉଦଜାନ ପରମାଣୁ ଆଆନ୍ତି । ଗନ୍ଧକାମ୍ଳ ଅଣୁରେ ଦୁଇଟି ଉଦଜାନ, ଗୋଟିଏ ଗନ୍ଧକ ଓ ଚାରୋଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ରହିଆଆନ୍ତି । ଛଅଟି ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ, ଚାରୋଟି ଉଦଜାନ ପରମାଣୁ ଓ ଛଅଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଶର୍କରା ବା ଖୁଜୋଜର ଅଣୁ ହୁଏ ।

ଏଠି ଆଉ ଏକ ବଡ଼ କଥା ଆମର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ଉଚିତ । କିଛି ପରମାଣୁ ମିଶି ଅଣୁ ଗଢ଼ନ୍ତି ସତ, କିନ୍ତୁ ସେହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣ ଧର୍ମ ମୂଳ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣ ଧର୍ମ ସହ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମାନ ରହୁଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁରାପୁରି ଅଲଗା ହୁଅନ୍ତି । ଯେଉଁଠି ସମାନ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ଏବଂ ଯେଉଁଠି ଅଲଗା ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯୌଗିକ ବସ୍ତୁ କୁହାଯାଏ । ଉଦଜାନ, ଅମ୍ଳଜାନ, ସୋଡିଅମ୍, ଅଙ୍ଗାର ଲୁହା ଇତ୍ୟାଦି ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ଲୁଣ, ପାଣି, ଶର୍କରା ଇତ୍ୟାଦି ଯୌଗିକ ବସ୍ତୁର ଉଦାହରଣ । ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ମିଳୁଥିବା ମୌଳିକ ବସ୍ତୁର ସଂଖ୍ୟା ମାତ୍ର ବୟାନବେ । କିନ୍ତୁ ଯୌଗିକ ବସ୍ତୁର ସଂଖ୍ୟା ଅସୁମାରୀ ।

ଅଣୁର ସ୍ଥଳ ବସ୍ତୁ

ଅଣୁ ଗଠନ ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ପୁଣି ଏକାଠି ହୋଇ ସ୍ଥଳ ବସ୍ତୁ ଗଠନ କରନ୍ତି । ଅଣୁ-ଅଣୁ ମଧ୍ୟରେ ବନ୍ଧନର ଦୃଢ଼ତା ଅନୁପାତରେ ସ୍ଥଳ ବସ୍ତୁଟି ସାଧାରଣ

ଗୁପ୍ତ ଓ ତାପରେ କଠିନ, ତରଳ ବା ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ରହେ । କଠିନ ପଦାର୍ଥର ଅଣୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବନ୍ଧନର ଶକ୍ତି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ; ବାଷ୍ପୀୟ ପଦାର୍ଥରେ ସବୁଠାରୁ କମ୍ ଓ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ମଝି ମଝିଆ । ପୁଣି ଗୁପ୍ତ ଓ ତାପର ପରିବର୍ତ୍ତନ



ଖୁଦାଖୁଦି ଅଣୁ



ଅଳ୍ପ ଛତାରେ ଅଣୁ



ଜଳାୟ ବାଷ୍ପ

ଅଧି ଛତାରେ ଅଣୁ

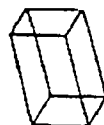
ଯଦିଲେ ବସ୍ତୁଟିର ଅବସ୍ଥାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ । ଠିକ୍ ଯେପରି ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗୁପ୍ତ ଓ ସାଧାରଣ ତାପରେ ଜଳ ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ତାପ କମିଲେ ଏହା କଠିନ ବରଫ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ ଓ ତାପ ବଢ଼ି ଶହେ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ହେଲେ ଏହା ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଯାଏ । ଯବନିକାଜନ, ଉଦଜନ ଇତ୍ୟାଦି ସାଧାରଣତଃ ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଗୁପ୍ତ ଓ କମ୍ ତାପରେ ତରଳ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଥାଆନ୍ତି ।

ଆମକୁ ମନେରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଅଧିକ ଗୁପ୍ତ ଦେଲେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ନିଜସ୍ବର୍ଗୀ ହେଉଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆକର୍ଷଣ ବଢ଼େ । ସେହିପରି ତାପ କମିଲେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ଗତି କମିଯାଏ; ତେଣୁ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଦୂରେଇ ଯିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି କମେ । ପ୍ରକୃତରେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ମାତ୍ରା ତାପ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ଗତି କମିଯିବା ବା ବଢ଼ିଯିବା

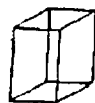
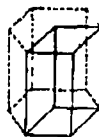
ଫଳରେ ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ପ୍ରଭାବ ଯଥାକ୍ରମେ ଅଧିକ ବା କମ୍ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ । ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଗୁପ୍ତରେ ଗ୍ୟାସକୁ ତରଳ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ତାପକୁ ଯେତେ କମେଇବା ଦରକାର, ଅଧିକ ଗୁପ୍ତରେ ତାପ ସେତେ କମାଇବା ଦରକାର ପଡ଼େ ନାହିଁ । ଠିକ୍ ସେହିପରି ତରଳ ଅବସ୍ଥାରୁ ଗ୍ୟାସୀୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ନେବାପାଇଁ ସାଧାରଣ ଗୁପ୍ତରେ ଯେତେ ତାପ ଦରକାର, କମ୍ ଗୁପ୍ତରେ ତା'ରୁ କମ ତାପ ଦରକାର । ଏହି କାରଣରୁ ଅତି ଉଚ୍ଚ ପାହାଡ଼ ଉପରେ ପାଣି ୧୦୦° ରୁ କମ୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ଫୁଟିଥାଏ ।

ଅଣୁସଜାରୁ ଗୁଡ଼ିକ ଓ ସ୍ଥଳ ବସ୍ତୁ

କଠିନ ପଦାର୍ଥ ଗଠନରେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ସମସ୍ତରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଣୁସବୁ ମିଶି ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୁଡ଼ିକ ଡିଆରି କରନ୍ତି ଓ ଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଏକାଠି ହୋଇ ସ୍ଥଳ ବସ୍ତୁ ହୁଏ । ଗୁଡ଼ିକଗୁଡ଼ିକରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଅଣୁସଜା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । କେଉଁଠି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସମଘନର କୋଣ ବିନ୍ଦୁରେ ରହିଥାଆନ୍ତି ତ ଆଉ କେଉଁଠି ପିରାମିଡ଼ ବା ରତ୍ନସ୍



କିଛି ଗୁଡ଼ିକ ଆକୃତି



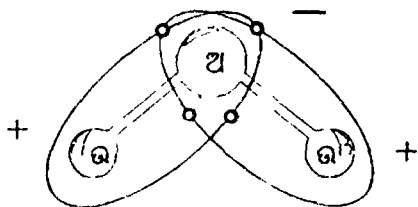
ଆକୃତିରେ ସଜାଇହୋଇ ଥାଆନ୍ତି ।

ଅଳ୍ପ ପରି କେତେକ ସ୍ଥଳ ବସ୍ତୁରେ ଅଣୁ-ବନ୍ଧନ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସମତଳରେ ଅଧିକ ହୁଏ । ପୁଣି କାତ ଭଳି ଅନ୍ୟ କେତେକ ବସ୍ତୁରେ ଅଣୁ ବନ୍ଧନର ଗୁଡ଼ିକ ସଜା ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଏହି ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ବନ୍ଧନର ଶୃଙ୍ଖଳ ଏପରି ଯେ ସେଥିରେ ପ୍ରାୟ କୌଣସି ମୁକ୍ତ ବା ସ୍ବତନ୍ତ୍ରରେ ବୁଲି ପାରୁଥିବା

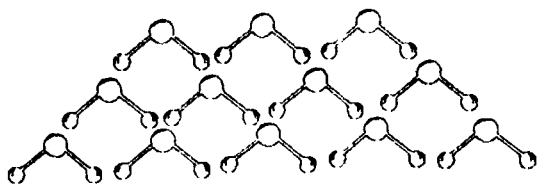
ନହୋଇ ସହଜରେ ଗୋଟିଏ ପଟରୁ ଅନ୍ୟ ପଟକୁ ଗତି କରିପାରେ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ସ୍ୱଳ୍ପ ବସ୍ତୁ ବୋଲି କହିଥାଉ । ଅନ୍ୟ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକରେ ଅଳ୍ପ ବହୁତ ମୁକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ରହିଥିବା ଯୋଗୁଁ ତାହା ଭିତର ଦେଇ ଗଲାବେଳେ ଆଲୋକର ଗତି ଏତେ ପରିମାଣରେ ବାଧାପାଏ ଯେ ତାହା ଅନ୍ୟ ପଟେ ପହଞ୍ଚି ପାରେନାହିଁ । ଏହି ପ୍ରକାରର ବସ୍ତୁକୁ ଅସ୍ୱଳ୍ପ ବସ୍ତୁ କୁହାଯାଏ ।

ଅସମାନ ଭାଗ ବନ୍ଧା

ପରମାଣୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭାଗ ହେଉଥିବା ବେଳେ ଗୋଟିଏ କଥା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଏ । ଯଦି ଅଲଗା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ପରମାଣୁ ମିଶି ଅଣୁ ଗଠୁଥାଆନ୍ତି (ଯଥା, ପାଣି, ମିଥେନ୍), ତେବେ କୋଠ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ସମାନ



ପାଣିର ଅଣୁରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଅମ୍ଳଜାନ (ଆ) ପାଖରେ ବେଶି ସମୟ କଟାନ୍ତି



ପାଣି ଭଳି ଦ୍ୱିମେରୁ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସଜାଇହୋଇ ରୁହନ୍ତି

ଭାବରେ ଭାଗ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ଅନ୍ୟ ପରମାଣୁର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ ବେଶୀ ସମୟ ପାଇଁ ଧରି ରଖେ । ଏହା ଫଳରେ ଅଣୁଟି ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଗୁର୍ଜଶୂନ୍ୟ ହେଲେ ହେଁ, ଏହାର ଗୋଟିଏ ଅଂଶରେ ଅନ୍ୟ ଅଂଶଟି ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ମୁକ୍ତ ବା ବିମୁକ୍ତ ଗୁର୍ଜ ରହିଥାଏ । ଯେଉଁପଟେ

ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବେଶି ସମୟ ଧରି ରହେ ସେହିପଟେ ହିଁ ଅଧିକ ବିମୁକ୍ତ ଗୁର୍ଜ ଦେଖାଯାଏ । ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଦ୍ୱି-ମେରୁ ପରି ତୁଣ ଦେଖାଉଥିବାରୁ ଏଭଳି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ମେରୁଯୁକ୍ତ ଅଣୁ କୁହାଯାଏ । ପାଣିର ଅଣୁ ମେରୁଯୁକ୍ତ ଅଣୁର ଏକ ଉଦାହରଣ । ପାଣିରେ ଗୋଟିଏ ଅଣୁର ଯୁକ୍ତ ଗୁର୍ଜ ପଟ ଅନ୍ୟ ଅଣୁର ବିମୁକ୍ତ ଗୁର୍ଜ ପଟ ସହ ଯୋଡ଼ିହୋଇ ରହିଥାଏ ।

ଦୁର୍ବଳ ଓ ସକଳ ଅଣୁ-ବନ୍ଧନ

ଆଉ କେତେକ ବସ୍ତୁରେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଜଳର ଅଣୁ ପରି ସବୁବେଳେ ସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ଦ୍ୱିମେରୁ ବ୍ୟବହାର ଦେଖାନ୍ତି ନାହିଁ । ବରଂ ଏଥିରେ ଥିବା ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ପାଖକୁ ଆସିବା ସମୟରେ କ୍ଷଣିକ ଭାବରେ ମେରୁଯୁକ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଏହା ଫଳରେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ବାଣିହୋଇ କଠିନ ପଦାର୍ଥ ଗଠନ କରନ୍ତି । ଆରଗନ୍, ନିଅନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ବିରଳ ଗ୍ୟାସ୍‌ର କଠିନ ଅବସ୍ଥା ଏହାର କିଛି ଉଦାହରଣ । ଏହି ପ୍ରକାରର ବଳ ପାଣିର ଦ୍ୱିମେରୁ ଅଣୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଆକର୍ଷଣଠାରୁ ଆହୁରି ଦୁର୍ବଳ । ଏହି ପ୍ରକାରର ଅଣୁ-ବନ୍ଧନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ହଲାଣ୍ଡର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯୋହାନସ୍ ଇଣ୍ଡରହ୍ଲାନ୍ ପ୍ରଥମେ ଧାରଣା ଦେଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଇଣ୍ଡରହ୍ଲାନ୍ ବଳ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

କଠିନ ବସ୍ତୁ ସବୁ ଭିତରେ ମେରୁଯୁକ୍ତ ଅଣୁଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ ବସ୍ତୁରେ ଅଣୁ-ଅଣୁ ବନ୍ଧନ ସବୁଠାରୁ ଦୁର୍ବଳ । ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭାଗ କରୁଥିବା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ ବସ୍ତୁରେ ଏହି ବନ୍ଧନ ସବୁଠାରୁ କୃତ୍ । ଯେଉଁ ବସ୍ତୁରେ ଅଣୁ-ଅଣୁ ବନ୍ଧନର ବଳ ଯେତେ ଅଧିକ ତାହା ସେତେ ଟାଣ । କଠିନରୁ ତରଳ ଅବସ୍ଥାକୁ ଯିବା ପାଇଁ ତା'ର ସେତେ ଅଧିକ ତାପ ଉତ୍ତାପ ଦିଆଯାଏ ।

ଧାରରେ ମୁକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍

କେତେକ କଠିନ ବସ୍ତୁରେ ଯୁକ୍ତ-ଗୁର୍ଜ ବିଶିଷ୍ଟ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ସଜେଇ ହୋଇ ଥାଆନ୍ତି ଓ ସେସବୁର ଦେହରୁ ବାହାରି ଯାଇଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବାଷ୍ପ ଭଳି ସବୁଆଡେ ବିନା ବାଧାରେ ଘୁରି ବୁଲୁଥାଆନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ବିଦ୍ୟୁତ ଓ ତାପ ସୁପରିବାହୀ

ହୋଇଥା'ନ୍ତି । କାରଣ ସହଜରେ ବୁଲିପାରୁଥିବା
ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବିଦ୍ୟୁତ ଓ ତାପ ଶକ୍ତିକୁ ଗୁରିଆଡେ
ଖୋଲାକାଦିଥାନ୍ତି । ଏଭଳି ମୁକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ରହିଥିବା
ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଧାତୁ ବା ଧାତବ ବସ୍ତୁ କୁହାଯାଏ ।



ଅଲଗା କାମକୁ ଅଲଗା ବଳ

କଣିକା, ପରମାଣୁ, ଅଣୁ, ବସ୍ତୁ ଆଦିରୁ
ଆରମ୍ଭ କରି ଗ୍ରହ, ତାରା ଓ ନାହାରିକା ଗଢ଼ିବା
ଯାଏଁ ସବୁ କାମ ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି ହାତରେ ମାତ୍ର ଗୁରି
ପ୍ରକାରର ମୌଳିକ ବଳ ରହିଛି । ସେ ବିଷୟରେ
ଆମେ ପରେ କେବେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା କରିବା ।
ତେବେ ଏଠାରେ ଆମେ ଗୋଟିଏ କଥା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା
ଉଚିତ ଯେ କ୍ୱାର୍କଠାରୁ ସ୍ଥୂଳ ବସ୍ତୁ ଯାଏ ସବୁ
ଜିନିଷରେ ପ୍ରକୃତି କେବଳ ଦୁଇଟି ବଳ ବ୍ୟବହାର
କରିଛି । କ୍ୱାର୍କ, ପ୍ରତିକ୍ୱାର୍କଙ୍କୁ ନେଇ ନିଉଟ୍ରନ୍-ପ୍ରୋଟନ୍
ଆଦି ଗଢ଼ିବା ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍-ପ୍ରୋଟନ୍‌ରୁ ପରମାଣୁ ଗଠନ
ଯାଏ ବର୍ଣ୍ଣ ବଳ ବା ଏହାର ସ୍ଥୂଳତର ରୂପ ସବଳ
ବଳ କାମ କରିଥାଏ । ପରମାଣୁରୁ ସ୍ଥୂଳବସ୍ତୁ ଯାଏ

ବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ଆକର୍ଷଣରୁ ହିଁ
ସୌର ଜଗତ, ନାହାରିକା ଆଦିର ସୃଷ୍ଟି

ବିଦ୍ୟୁତ-ଦୁର୍ବଳାୟ ବଳ ବା ଏହାର ଅନ୍ୟ କିଛି
ରୂପ କାମରେ ଲାଗିଛି ।

ଆଉ ଦୁଇଟି ମୌଳିକ ବଳ - ଦୁର୍ବଳ
ବଳ ଓ ମହାକର୍ଷଣ ବଳ - ବସ୍ତୁ ଗଠନରେ ଆଦୌ
ଭାଗ ନିଅନ୍ତିନାହିଁ । ବସ୍ତୁ ଗଠନ ପରେ ଅବଶ୍ୟ
ମହାକର୍ଷଣ ବଳ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଆକର୍ଷଣ ସୃଷ୍ଟି
କରି ସୌର ଜଗତ, ନାହାରିକା ଆଦି ଗଠନରେ
ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ । ଦୁର୍ବଳ ବଳ କେବଳ
ଭାଙ୍ଗିବା ବା ବିଭାଜନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ହିଁ ଲାଗିଥାଏ ।
କୌଣସି ଗଠନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏହାର ଅବଦାନ ନାହିଁ ।

ପ୍ରକୃତି ରାଣା କିପରି ତା'ର କଳାକୌଶଳ ଲଗେଇ କ୍ୱାର୍କଠାରୁ ସ୍ଥୂଳ ବସ୍ତୁ ଯାଏ
ପ୍ରତି ସ୍ତରରେ “ଛୋଟ”କୁ ଯୋଡ଼ି “ବଡ଼” ତିଆରି କରିଛି ତାହା ଆମେ ଆଲୋଚନା କଲେ ।
ସବୁ ସୃଷ୍ଟି ଭଳି ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତି ସ୍ତରରେ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଓ ରହସ୍ୟ ଭରି ରହିଛି । ଆହୁରି
କେତେ କଥା ଅଜୁହା ରହିଛି, ହୁଏତ ତା'ରୁ ବେଶି କଥା ଅଜଣା ରହିଛି । ଆମେ କେବଳ
ସ୍ଥୂଳ ଜଗତରେ ଥିବା ବନ୍ଧନର ବିଚିତ୍ରତାର ସାମାନ୍ୟ ଇସାରା ପାଇଛେ ମାତ୍ର ।

ଏହି ଇସାରାରେ ମଡୁଆଲା ହୋଇ ସେହି ଅଜୁହା ଓ ଅଜଣା ରାଜକକୁ ଆଗେଇ
ଯିବାର ଚେଷ୍ଟା ଦ୍ୱାରା ହିଁ ପ୍ରକୃତିର ବାସ୍ତବ ପୂଜା ହେବ । ତେବେ ଯାଇ ଜ୍ଞାନର ନୂତନ
ଆଲୋକରେ ଆମେ ନିଜକୁ ଓ ଦୁନିଆକୁ ଆଲୋକିତ କରିପାରିବା । ଦେଶ ଓ ଦଶର ନାଁ
ରଖିପାରିବା । ଫଳ ମିଳୁ ବା ନମିଳୁ, ଚେଷ୍ଟାରେ ହିଁ ଜୀବନ ଧନ୍ୟ ହେବ । ପ୍ରକୃତି-ରହସ୍ୟର
ଆରାଧନା ବିନା ମଣିଷ ଜୀବନର ସାର୍ଥକତା କାହିଁ ?

(ଋ ଲକ୍ଷ୍ମେଶ୍ୱର ପ୍ରସାଦ ସିଂହ, ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ, ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୦୪)

ଅଧ୍ୟାପକ ଲକ୍ଷ୍ମେଶ୍ୱର ପ୍ରସାଦ ସିଂହଙ୍କର ଅଣୁ ପରମାଣୁର କାହାଣୀ ଲେଖାଟି ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗରେ
ବାହାରି ଆସୁଥିଲା । ଏଥର ଏହାର ମୂଳ ଭାଗଟି ସରିଲା । ମୌଳିକ ବଳ ବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ଲେଖା
ଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବହି ଆକାରରେ ବାହାରିବ । ନବେତ ପରେ ସୁବିଧା କରି ତାହାକୁ ବିଜ୍ଞାନ
ତରଙ୍ଗରେ ସ୍ଥାନ ଦେବୁ । କ'ଣ କରିବୁ ତାହା ଠିକ କରିବୁ ପାଠକ ପାଠିକଙ୍କର ମତାମତକୁ ଦେଖି ।

ତେଣୁ ଏହି ଲେଖାଗୁଡ଼ିକ କିପରି ଲାଗିଲା ତାହା ଶୀଘ୍ର ଜଣାଇବାକୁ ବିଶେଷ ଅନୁରୋଧ । ବିଜ୍ଞାନ
ତରଙ୍ଗର ଅନ୍ୟ ସବୁ ଦିଗ ଉପରେ ଆପଣମାନଙ୍କର ମତାମତ ମଧ୍ୟ ପାଇବୁ ବୋଲି ଆଶା କରୁଛୁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ଗ୍ରୀନ୍ ଡ୍ରାଗନ୍ ସମୟ କ'ଣ?

ଉତ୍ତର: ପୃଥିବୀ ନିଜର ଅଷ୍ଟ ଗୁରିପଟେ ବୁଲୁଥିବାରୁ ଦିନ ରାତି ହୁଏ। ଏହିପରି ଥରେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ପୃଥିବୀ ୨୪ଘଣ୍ଟା ସମୟ ନିଏ। ସେଥିପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରତି ୨୪ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ ଉଦୟ ହେବା ପରି ମନେହୁଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେଉଁ ସମୟରେ ଠିକ୍ ଆମର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହେ ସେ ସମୟକୁ ଆମେ ଦିନର ମଝି ବା ମଧ୍ୟାହ୍ନ କହିଥାଏ। ସାଧାରଣ ସମୟ ମାପରେ ଏହା ଦିନ ୧୨ଟା ଭାବରେ ଧରାଯାଏ।

କିନ୍ତୁ ସେହି ଏକା ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ନଥିବ। ସେତେବେଳେ କାହାର ସକାଳ ହୋଇଥିବ ତ କାହାର ସଞ୍ଜ ଓ ଆଉ କାହାର ରାତି ଅଥ। ତେଣୁ ବିବିଦ୍ ଜାଗାର ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟ ଅଲଗା ଅଲଗା ବେଳ ଦେଖାଉଥିବ। କେବଳ ଏକା ବାୟୁମା (ଦୁଇ ମେରୁକୁ ଯୋଡୁଥିବା କାଳ୍ପନିକ ରେଖା) ଉପରେ ଥିବା ସବୁ ଜାଗା (ସେ ଯେଉଁ ଅକ୍ଷାଂଶରେ ଆଥାନ୍ତା ନା କାହିଁକି) ସେହି ଏକା ସମୟ ଦେଖାଇବେ।

ସବୁ ଗୋଲ ଜିନିଷ ଭଳି ପୃଥିବୀର ମୋଟେଇ ବି କୋଣ ମାପରେ ୩୬୦° ହୁଏ। ହିସାବର ସୁବିଧା ପାଇଁ ଏହାକୁ ୨୪ ଭାଗ କରି ୨୪ଟି ଘଣ୍ଟିକିଆ ସମୟ ଅଞ୍ଚଳ କରାଯାଇଛି। ତେଣୁ ପ୍ରତି ୧୫° ବାୟୁମା ଡେଇଁଲେ ଘଣ୍ଟାଏ କରି ସମୟ

ବଦଳିଗଲେ। ପୃଥିବୀ ଭଳି ଗୋଲ ଜିନିଷ ଉପରେ କିଛି ପ୍ରାକୃତିକ ଆରମ୍ଭ ବିନ୍ଦୁ ନଥାଏ। ତେଣୁ ସବୁ ଦେଶ ମିଶି କାଳକ୍ରମେ ଅତି ପୁରୁଣା ଗ୍ରୀନ୍ ଡ୍ରାଗନ୍ ମାନ ମନ୍ଦିର ଠାରୁ ବ୍ରାୟିମା ଓ ସମୟର ମାପ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ରାଜି ହୋଇଛନ୍ତି।

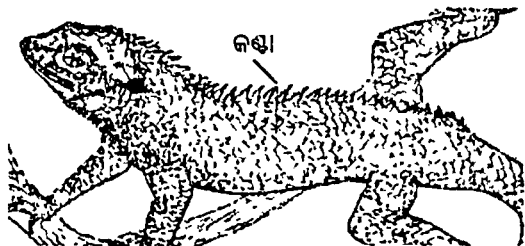
ପୃଥିବୀ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ବୁଲେ। ତେଣୁ ଗ୍ରୀନ୍ ଡ୍ରାଗନ୍ ପୂର୍ବକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଗୁଆ ଉଦୟ ହୁଏ ବା ସେ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘଣ୍ଟାର ସମୟ ବେଶୀ ହୁଏ। ସେହି ଭଳି ଗ୍ରୀନ୍ ଡ୍ରାଗନ୍ ପଶ୍ଚିମକୁ ସମୟ କମି କମି ଯାଏ। ପ୍ରତି ଦେଶ ନିଜର ସୁବିଧାକୁ ଗୁହଁ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜାଗାର ସମୟକୁ ମାନକ ବା *ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ* ଧରିଛନ୍ତି ଓ ଗ୍ରୀନ୍ ଡ୍ରାଗନ୍ ସମୟ ସହିତ ତା'ର ସମ୍ପର୍କ ଯୋଡିଛନ୍ତି। କେତେ ବଡ଼ ଦେଶରେ ଗୋଟିକରୁ ବେଶୀ ସମୟ ଅଞ୍ଚଳ ମଧ୍ୟ ରହିଛି।

ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦେଶର ଉତ୍ତରୀୟ ସହରର (୮୨° ପୂର୍ବ ବ୍ରାୟିମା) ସମୟକୁ ଭାରତୀୟ ମାନକ ସମୟ ଭାବରେ ଧରାଯାଏ। ଗ୍ରୀନ୍ ଡ୍ରାଗନ୍ ସମୟ ଠାରୁ ଏହା ୫ଘଣ୍ଟା ୩୦ମିନିଟ ଆଗୁଆ। ତେଣୁ ସେଠାରେ ଦିନ ୧୨ଟା ସମୟରେ ଆମ ସମୟ ହୁଏ ସକାଳ ୬ଟା ୩୦। ସେହିଭଳି ଅନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କର ମାନକ ସମୟ ଆଟଲାସ୍ ବା ସାରଣାରୁ ଜାଣିହେବ।

ଏଣ୍ଡ୍ରା ବିଷୟରେ ଆଉ କିଛି...

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର କାନୁଆରୀ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆମେ ଆମ ବାଡିବଗିରୁର ସାଥୀ ଏଣ୍ଡ୍ରା ଉପରେ ଲେଖାଟିଏ ପଢିଥିଲେ। ସେହି ଲେଖାଟିରେ ଏଣ୍ଡ୍ରାଉର ଦେହ ବିଷୟରେ ଗୋଟିଏ ଭୁଲ ରହିଯାଇଛି। ତାହା ହେଉଛି ଏଣ୍ଡ୍ରା ପିଠିର କଣ୍ଟାର କଥା। ପ୍ରକୃତରେ ଏହି କଣ୍ଟାଗୁଡିକ ମାଛ ଏଣ୍ଡ୍ରା ଦେହରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡିରା ଏଣ୍ଡ୍ରା ଦେହରେ ସହଜରେ ଜାଣିହୁଏ। ଏକଥାଟି ଏଣ୍ଡ୍ରାକୁ ଚିହ୍ନିବାରେ ନିଶ୍ଚୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ। ଲେଖା ସହିତ ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡିରା ଏଣ୍ଡ୍ରାଉର ଚିତ୍ର ଦିଆଯାଇଥିଲା।

ଅଣ୍ଡିରା ଏଣ୍ଡ୍ରା ଦେହର ସର୍ବାଧିକ ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୧୧୫ ମି.ମି. ଓ ମାଛର ପ୍ରାୟ ୯୦ ମି.ମି. ହୁଏ। ସେମାନଙ୍କର ସର୍ବାଧିକ ଓଜନ ୮୦ ଗ୍ରାମ (ଅଣ୍ଡିରା) ଓ ୩୫ ଗ୍ରାମ (ମାଛ) ହୋଇଥାଏ।



ଅଣ୍ଡିରା ଏଣ୍ଡ୍ରା ପିଠିରେ କଣ୍ଟା

ଚଢ଼େଇଙ୍କ ବିଦେଶ ବୁଲା

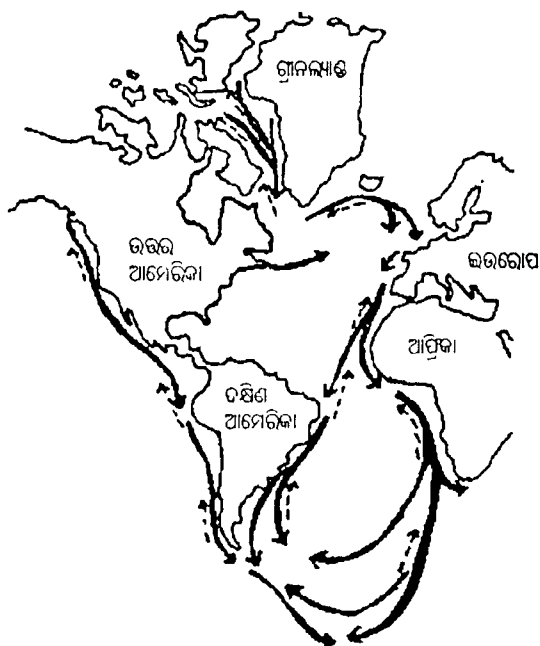


ଶୀତଦିନ ଆସିଗଲେ ଚିଲିକାରେ ଗହଳି ବଢ଼ିଯାଏ । କାହିଁ କେଉଁ ଦୂର ଦୂରାନ୍ତରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଚଢ଼େଇ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆସନ୍ତି । ଶୀତଦିନଟି କଟାଇ ପୁଣି ନିଜ ଦେଶକୁ ଫେରିଯାଆନ୍ତି । ହଜାର ହଜାର କିଲୋମିଟର ଦୂରରୁ ବାଟ ଚିହ୍ନି ଏମାନେ ଆସନ୍ତି କିପରି ଓ ପୁଣି ଥରେ ଗଲାବେଳେ ବାଟ ଛୁଟି ଯାଆନ୍ତିନାହିଁ କିପରି ? ପ୍ରତିବର୍ଷ ଠିକ୍ ସେଇ ଏକା ଜାଗାରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି କିପରି ? ଏତେ କଷ୍ଟ ଉଠାଇ ଏଇ ବିପଦସଙ୍କୁଳ ଲମ୍ବା ଯାତ୍ରାରେ ଯିବା ଦ୍ଵାରା ସେମାନଙ୍କର କ'ଣ ଲାଭ ହୁଏ ? ଅଳ୍ପ କେତେ ଜାତିର ପକ୍ଷୀ ଓ କିଛି ଜନ୍ତୁ କେବଳ ଏପରି ବୁଲିବାକୁ ଯାଇଥା'ନ୍ତି । ତେବେ ଏପରି ବୁଲିବା ଆରମ୍ଭ କାହିଁକି ଏବଂ କିପରି ହେଲା ?

ଚଢ଼େଇ କାହିଁକି ଏପରି ବିଦେଶ ବୁଲାରେ ଯାଆନ୍ତି ତା'ର କାରଣ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଗବେଷଣା ଚାଲିଛି । ତଥାପି ଏହାର ସଠିକ କାରଣ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଣାପଡ଼ିନାହିଁ । ଅବଶ୍ୟ ଏହି ବିଦେଶବୁଲା ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଡା ଦେବା କାମର ସମ୍ପର୍କ ନିଶ୍ଚିତ ରହିଛି ବୋଲି ଜଣା ଯାଇଛି । ଚଢ଼େଇଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଥିବା ପିଟୁଟାରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଏକ ପ୍ରକାରର ରସ କ୍ଷରଣ ହୁଏ । ଏହି ରସ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଜନନ ଅଙ୍ଗକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ଯାହାର ପ୍ରଭାବରେ ଚଢ଼େଇର ଅଣ୍ଡା ଦେବା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଓ ଏହି ସମୟରେ ତାଙ୍କର ଏଇ ବିଦେଶବୁଲା ପ୍ରବୃତ୍ତି ଦେଖାଦିଏ । କିନ୍ତୁ ପୁଣି ଦେଖାଗଲା ଯେ ଅଣ୍ଡାଶୟନ କାଳରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ବିଦେଶଯାତ୍ରା ବନ୍ଦ ହେଲାନାହିଁ ।

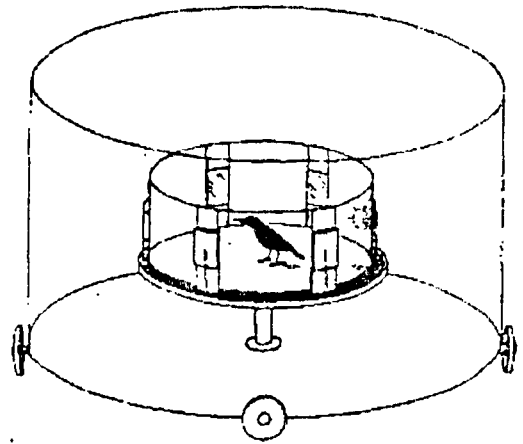
ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାଗାକୁ ଯିବାର ଦେଖା ଯାଇଛି । ବସା ବାନ୍ଧିବା, ଅଣ୍ଡା ଦେବା, ଛୁଆ ପୁଟାଇ ତା'ର ଯନ୍ତ୍ର ନେବାକୁ ଗୋଟିଏ ସୁରକ୍ଷିତ ଜାଗା ଖୋଜିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଚଢ଼େଇମାନେ ବିଭିନ୍ନ ଜାଗା ଖୋଜିଥା'ନ୍ତି । ତେବେ ମୋଟାମୋଟି କହିବାକୁ ଗଲେ ପାଣିପାଗର ଭିନ୍ନତା, ଖାଦ୍ୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଆଦି ଯୋଗୁଁ ଚଢ଼େଇ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାଗାକୁ ଯାଇଥା'ନ୍ତି ।

ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶୀତଦିନେ ପ୍ରଚୁର ଅଣ୍ଡା ହୁଏ । ସାଧାରଣ ଜୀବନଯାପନ ସେଠାରେ କଷ୍ଟକର ହୋଇପଡ଼େ । ସେଥିପାଇଁ ଶୀତଦିନେ ସେଠାକାର



ଚଢ଼େଇଙ୍କ ବିଦେଶ ଯାତ୍ରା ସମୟରେ ସେମାନେ ବହୁତ ଦେଶ ଟପି ବହୁତ ବାଟ ଯାଇଥା'ନ୍ତି ।

ଜୀବନରୁ ସବୁ ଅଣ୍ଟାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଉଷ୍ମ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲିଆସନ୍ତି । ବସନ୍ତ ଋତୁ ଆସିଗଲେ ସେମାନେ ଅଣ୍ଟା ଦେବା ପାଇଁ ନିଜ ଘରକୁ ଫେରି ଯାଆନ୍ତି । ଶରାଦିନ ସାରା ସେଠି ରହନ୍ତି । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଅଣ୍ଟା ଦେଇ ସେଥିରୁ ଛୁଆ ଫୁଟି ବଢିଯାଏ ଓ ନିଜର କାମ କରିବା ପାଇଁ ସକ୍ଷମ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ଶରତ ଋତୁ ଆସିବା ମାତ୍ରେ ପିଲା ବଡ଼ ସବୁ ପକ୍ଷୀ ଉଷ୍ମ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଯିବା ପାଇଁ ସଜବାଜ ହୁଅନ୍ତି । ସବୁଠାରୁ ଦୂର ଜାଗାକୁ ଯାଉଥିବା ଚଢ଼େଇ ହେଉଛି ଉତ୍ତରମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଭୁବେନ (ବେଣ୍ଟ) ପକ୍ଷୀ । ପ୍ରତିବର୍ଷ ଶରତ ଋତୁରେ ସେ ଦକ୍ଷିଣମୁହାଁ ହୋଇ ପୃଥିବୀର ଆରପଟରେ ଥିବା ଦକ୍ଷିଣମେରୁକୁ ଯାଏ ଓ ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ଫେରେ । ତା'ର ଥରେ ଯିବା ଆସିବା ପ୍ରାୟ ୩୫୦୦୦ ହଜାର କିଲୋମିଟର ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ ।



ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଦିଗ ଖୋଜିବାରେ କ୍ରାମରଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା:
ଛଅଟି ଝରକା ଥିବା ପିଞ୍ଜରା ଭିତରେ ଚଢ଼େଇ

ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଦିଗ ଚିହ୍ନଟ

ହଜାର ହଜାର ପକ୍ଷୀ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ସେଇ ଏକା ବାଟରେ ଆସୁଛନ୍ତି । ୬ ମାସ ତଳେ ଛାତି ଆସିଥିବା ନିଜର ବସାକୁ ଯାଇ ପାରୁଛନ୍ତି । ସେମାନେ କେମିତି ବାଟ ଖୋଜି ପାଆନ୍ତି ? ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜି ପାଇବା ପାଇଁ ମଣିଷ ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଗବେଷଣା ଚଳାଇଛି ।

ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ଗୁଆଡ଼ କ୍ରାମର ନାମକ ଜଣେ ପକ୍ଷୀବିଜ୍ଞାନୀ ପକ୍ଷୀଙ୍କର ଦିଗ ଚିହ୍ନଟ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପିଞ୍ଜରା ତିଆରି କରି ସେଥିରେ ସମାନ ଦୂରତାରେ ଛଅଟି ଝରକା ରଖିଲେ, ଯେପରିକି ପ୍ରତିଟି ଝରକାରୁ ଆକାଶର ଗୋଟିଏ ଭାଗ ମାତ୍ର ଦେଖାଯିବ । ବିଦେଶ ଯିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟରଲିଙ୍ଗ ପକ୍ଷୀକୁ ଆଣି ପିଞ୍ଜରା ଭିତରେ ରଖିଲେ । କ୍ରାମର ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଯେ ଯେଉଁ ଦିଗରେ ପକ୍ଷୀଟି ଦୂର ଦେଶକୁ ବୁଲି ଯାଇଥାନ୍ତା, ସବୁବେଳେ ସେଇ ଦିଗକୁ ମୁହଁ କରି ସେ ବସୁଛି ।

ତା'ପରେ କ୍ରାମର ସେହି ଝରକାରେ ଦର୍ପଣ

ଲଗାଇ ତାକୁ ଏପରି ବୁଲାଇଲେ ଯେପରି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଗତିର ଦିଗ ବଦଳିଗଲା ଭଳି ମନେହେବ । ସେଇ ଅନୁସାରେ ଷ୍ଟରଲିଙ୍ଗ ପକ୍ଷୀ ମଧ୍ୟ ତା'ର ବସିବାର ଦିଗ ବଦଳାଇଦେଲା । ଆକାଶଟି ଯଦି ଅନ୍ଧାର କରିଦିଆଗଲା ବା ମେଘ ଜାଳିଲା ଭଳି କରାଗଲା ତେବେ ପକ୍ଷୀଟି ଆଉ ଦିଗ ବାରି ପାରିଲାନାହିଁ ।

ତାଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାର ଶେଷ ଭାଗରେ ସେ ଗୋଟିଏ ଗୋଲାକାର ପିଞ୍ଜରାରେ ଖାଇବା ବାଟିମାନ ରଖିଲେ । କିନ୍ତୁ ଖାଦ୍ୟ କେବଳ ଉତ୍ତର-ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଥିବା ବାଟିରେ ହିଁ ରଖିଲେ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଚଢ଼େଇଟି ଜାଣିଲା ଯେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାଟିରେ (ଯାହାକି ଉତ୍ତର-ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଅଛି) ଖାଦ୍ୟ ଅଛି । ସେଥିପାଇଁ ସେ ସବୁବେଳେ ସେଇ ବାଟିରୁ ଖାଇବାରେ ଲାଗିଲା । ଚଢ଼େଇଟିକୁ ସବୁଦିନେ ଏକା ସମୟରେ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଉଥିଲା । କିଛିଦିନ ପରେ ଖାଇବାକୁ ଦେବା ସମୟ ବଦଳାଇ ଦିଆଗଲା । ତଥାପି ଦେଖାଗଲା ଯେ ସେ ସେଇ ଉତ୍ତର-ପଶ୍ଚିମ ଦିଗର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାଟିଟି ବାଛିବାରେ ଭୁଲ କରୁନଥିଲା । ଏହି ସବୁ ପରୀକ୍ଷାରୁ କ୍ରାମର କହିଲେ ଯେ ପକ୍ଷୀ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଚାହିଁ ତା'ର ଦିଗ ବାରିପାରେ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପରୀକ୍ଷାଟିକୁ ଆହୁରି ଆଗେଇଲେ । ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କୁ ୪-୬ ଦିନ ପାଇଁ ପୁରା ଅନ୍ଧାର ଘରେ ରଖାଗଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେବାର ୬ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଗୋଟିଏ କୃତ୍ରିମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେଲା ଭଳି ଆଲୁଅ ବାହାର କରାଗଲା । କିଛିଦିନ ପାଇଁ ଏହି ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖିବା ଫଳରେ ପକ୍ଷୀ ଭିତରେ ଥିବା ଜୈବିକ ଘଣ୍ଟାଟି ଗୋଳମାଳିଆ ହୋଇଯାଇ ୬ ଘଣ୍ଟା ଡେରି ହୋଇଗଲା । ସେମାନଙ୍କୁ ସେତେବେଳେ ସେଇ ପୁରୁଣା ଗୋଲିଆ ପିଞ୍ଜରା ଭିତରେ ଛତାଗଲା ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ଉତ୍ତର-ପଶ୍ଚିମ ବଦଳରେ ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଥିବା ବାଟି ଆଡ଼େ ମୁହାଁଇଲେ ।

ଆକାଶରେ ମେଘ ଢାଳିଥିଲେ ତ ଆଉ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବା ତାରା ଦେଖାଯିବନାହିଁ । ସେ ସମୟରେ ପୁଣି ପକ୍ଷୀ ତା'ର ଦିଗ ଜାଣେ କିପରି ? ଆମେରିକାରେ ଏ ବିଷୟରେ ହୋଇଥିବା ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ପୃଥିବୀର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅନୁସାରେ ଦିଗ ବାରି ପାରିବାର କ୍ଷମତା ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଅଛି ।

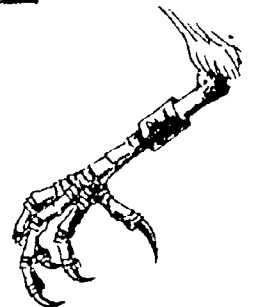
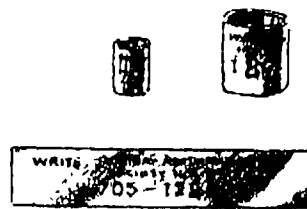
ଇଟାଲୀର କିଛି ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ମତରେ ଚଢ଼େଇମାନେ ଦିଗ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଶୁଙ୍ଘିବା ଶକ୍ତିକୁ ମଧ୍ୟ କାମରେ ଲଗାଇଥା'ନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଆଡ଼େ ଏଇ ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ଉପରେ ଅନେକ ଗବେଷଣା କରାଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର କାରଣ ସ୍ପଷ୍ଟ ରୂପେ ଜଣା ପଡ଼ିନାହିଁ । ତେବେ ଚଢ଼େଇ ଦିଗ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ତାରା, ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଆଦିର ବ୍ୟବହାର କରେ, ସେ ସବୁ ସେ ମଣିଷ ପରି ବୁଦ୍ଧି ଖଟାଇ କରେନାହିଁ । ଏହା ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ସହଜାତ ପ୍ରବୃତ୍ତି । ଦିଗ ବାରି ପାରିବାର ଏଇ ପ୍ରବୃତ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ଆନୁବଂଶିକ ସ୍ମୃତି ଢେନେଟିକ୍ ମେମୋରୀର ଗୋଟିଏ ଅଂଶରେ ରହିଛି ।

ଏକଥା ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖିବା । ଶୀତଦିନେ ଏଠିକୁ ଯେଉଁ ପକ୍ଷୀମାନେ ଆସିଥା'ନ୍ତି ବସନ୍ତ ଋତୁ ଆସିଲେ ସେମାନେ ଘରକୁ ଫେରିବା ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ସେମାନେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ଛୁଆ ଫୁଟାଇଥା'ନ୍ତି । ଛୁଆ ବଡ଼

ମଧ୍ୟ ହୋଇଯାଇ ଥାଆନ୍ତି । ସେମାନେ ଫେରିବାବେଳେ ସବୁବେଳେ ବାପା ମା'ଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ଫେରିବା ଦରକାର ପଡ଼େନାହିଁ । ଆନୁବଂଶିକ ସ୍ମୃତି ଯୋଗୁଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଉଡ଼ିବାର ଦିଗ, ସୂର୍ଯ୍ୟ, ତାରାଙ୍କୁ ନେଇ ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଆଦି ସବୁ ଜଣା ।

ସାଧାରଣତଃ ଚଢ଼େଇ ଗୋଡ଼ରେ ବଳା ପିନ୍ଧାଇ ବା ରାତାର ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କ ଗତିବିଧି ବିଷୟରେ କିଛି ଜଣାଯାଏ । ସେମାନେ କେଉଁ ବାଟ ଦେଇ ଆସିଛନ୍ତି, କେତେବାର ଆସିଛନ୍ତି, କେତେ ବେଗରେ ଆସିଛନ୍ତି ଓ ବାଟରେ କେଉଁଠି କେଉଁଠି ରହିଛନ୍ତି ସବୁ ଜଣାପଡ଼େ । ବଣକୁକୁଡ଼ା ଶୀତଋତୁରେ ହିମାଳୟଠାରୁ ନୀଳଗିରିଯାଏଁ ପ୍ରାୟ ୨୪୦୦ କିଲୋମିଟର ବାଟ ଅବିରାମ ଉଡ଼ିଯିବାର ଦେଖାଯାଇଛି । ବନ୍ୟ ପାତିଙ୍ଗୁଣ ମଧ୍ୟ ଏସିଆ ଓ ସାଇବେରିଆ ଅଞ୍ଚଳରୁ ହିମାଳୟର ଉପର ଦେଇ ୩୨୦୦ରୁ ୪୮୦୦ କିଲୋମିଟର ବାଟ ଟପି ଆମ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ହ୍ରଦକୁ ଆସେ । କିନ୍ତୁ ଉଡ଼ିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ବେଳେ କେଉଁ ଦିଗକୁ ଯିବେ ବା ଉଡ଼ିଲାବେଳେ କିପରି ଦିଗ ସ୍ଥିର ରଖନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ କିଛି ଜଣାନାହିଁ ।

ଚଢ଼େଇ ଉଡ଼ିଗଲା ବେଳେ କିଛି ଚିହ୍ନାଙ୍କଣ



ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଗୋଡ଼ରେ ବଳା ପିନ୍ଧା

ଦିନିଷକୁ ମାଲଲ ଖୁଣ୍ଟି ଭଳି ରଖିଥାଏ । ସାମୁଦ୍ରିକ ଚଢ଼େଇ ସବୁ ସମୁଦ୍ର କୁଳେ କୁଳେ ଯାଆନ୍ତି । ସେହିଭଳି ଅନ୍ୟ ଜଳଚର ପକ୍ଷୀ ବଡ଼ ବଡ଼ ନଈ, ଦେଇ ଯାଆନ୍ତି । ସ୍ଥଳଭାଗରେ ଗତି କରୁଥିବା ଚଢ଼େଇମାନେ ସାଧାରଣତଃ ବଡ଼ ବଡ଼ ଜଳାଶୟ, ସମୁଦ୍ର, ଜୋର ପବନ ଆଦିଠାରୁ ଦୂରେଇ ରହନ୍ତି ।

ଅନେକ ପକ୍ଷୀ ରାତିରେ ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ଦେଶୀ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି । ଏମାନେ ଦିନରେ ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଖୋଦି ଥାଆନ୍ତି । ତା'ଛଡ଼ା ରାତିର ତାପମାତ୍ରା ଦିନର ତାପମାତ୍ରାଠାରୁ କମ୍ ହୋଇଥିବାରୁ ସେମାନେ ହାଲିଆ ନହୋଇ ବେଶ୍ ବାଟ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି ।

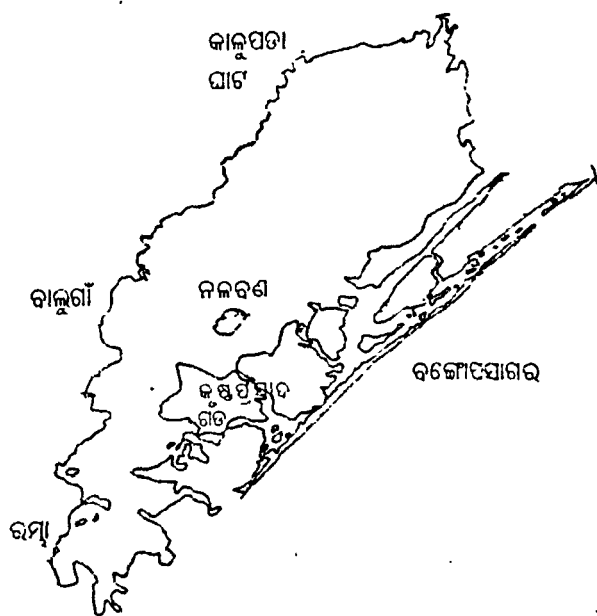
ରାତିରେ ଉଡ଼ୁଥିବା ଚଢ଼େଇ ଏକାଦିକ୍ରମେ ୯-୧୦ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଦିନରେ ଉଡ଼ୁଥିବା ଚଢ଼େଇ ୫-୬ ଘଣ୍ଟା ଉଡ଼ିବା ପରେ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ବିଶ୍ରାମ ନେଇଥାନ୍ତି ।

ତେବେ ଯେଉଁ କାରଣରୁ ବି ହେଉନା କାହିଁକି ଯେଉଁ ଚଢ଼େଇମାନେ ଶୀତଦିନେ ଅସି ଆମ ଦେଶରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି ସେମାନେ ଆମର ଅତିଥି । ସେମାନଙ୍କୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଆମର ଦାୟିତ୍ଵ । କିନ୍ତୁ କେତେକ ଲୋଭି ଶିକାରୀ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ସେମାନଙ୍କୁ ମାରିଦେଉଛନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମିବାରେ ଲାଗିଛି ।

ଚିଲିକାରେ ଅତିଥି

ଓଡ଼ିଶାର ଦକ୍ଷିଣକୁ ରହିଛି ଚିଲିକା ହ୍ରଦ । ଏହା ପୂର୍ବରେ ବଙ୍ଗୋପସାଗରରେ ମିଶିଛି । ଭାରତରେ ଥିବା ଖାରିଆ ପାଣି ହ୍ରଦ ଭିତରୁ ଏହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ପ୍ରାୟ ୧୧୦୦' ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ବ୍ୟାପୀ ଏହି ହ୍ରଦ ପୂର୍ବରେ ୨୯ କିଲୋମିଟର ଲମ୍ବ ଓ ୩୬୫ ମିଟର ବଡ଼ତା ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶାଳା ମାଧ୍ୟମରେ ବଙ୍ଗୋପସାଗର ସହ ମିଶିଛି । ସମୁଦ୍ରରେ ଦୁଆର ଆସିଲେ ସମୁଦ୍ର ପାଣି ଚିଲିକାରେ ପଶେ । ଏହାଛଡ଼ା ଏଥିରେ ଦୟା, ନୁନା, ରତ୍ନଚିରା, ଭାର୍ଗବୀ, କଣିଆ, ମଲାଗୁଣା, ଧନୁଆ, ଶାଳିଆ ଆଦି ନଈର ପାଣି ଆସି ମିଶେ । ଚିଲିକା କୁଳରେ ପ୍ରାୟ ୧୨୫ଟି ଗାଁରେ ୮୦ ହଜାରରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଲୋକ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ମୁଖ୍ୟତଃ ମତ୍ସ୍ୟଜୀବୀ ।

ଚିଲିକାର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ବିଶେଷତ୍ଵ ହେଉଛି ପ୍ରତିବର୍ଷ ଶୀତଦିନେ ଏଠିକୁ ଆସୁଥିବା ତା'ର ଚଢ଼େଇ ସାଥମାନେ । କାହିଁ କେତେ ଦୂରରୁ ଏମାନେ ଉଡ଼ି ଆସନ୍ତି ଏଠି ଶୀତଦିନ କଟାଇବା ପାଇଁ । ଉଷ୍ମ ପଡ଼ିବା ମାତ୍ରେ ସେମାନେ ପୁଣି ନିଜ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଫେରି ଯାଆନ୍ତି । ଚିଲିକା ଭିତରେ ୧୦ ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର



ଚିଲିକା ହ୍ରଦ ଓ ସେଥିରେ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଘର ନଳବଣ

ବ୍ୟାପୀ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଛୋଟିଆ ଦ୍ଵୀପଟିଏ ରହିଛି । ଏହା ହେଉଛି ନଳବଣ । ଏଇଟି ହେଉଛି ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ପ୍ରିୟ ଜାଗା ।

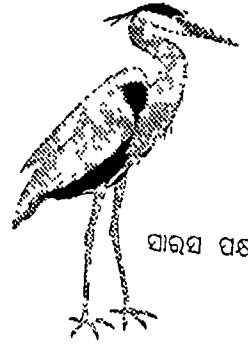
ନଳବଣ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଅଗଭୀର ଅଞ୍ଚଳ । ଶୀତଦିନ ଆରମ୍ଭ ହେବା ଯାଏଁ

ଏହା ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥାଏ। ତା'ପରେ ପାଣି ଧୀରେ ଧୀରେ ଶୁଖିବାକୁ ଲାଗେ। ସେଥିପାଇଁ ଚିଲିକାକୁ ପ୍ରଥମେ ଯେଉଁ ଚଢ଼େଇମାନ ଆସନ୍ତି ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ହେଲେ ଲମ୍ବାଗୋଡ଼ିଆ। ପାଣି ଶୁଖିଗଲେ ଅନ୍ୟ ଜାତିର ପକ୍ଷୀ ଆସନ୍ତି। ତିସେମ୍ବରଠାରୁ ଫେବୃଆରୀ ମାସ ଭିତରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ବଚକ ଜାତୀୟ ଓ ପାଣି କାନ୍ଥରେ ରହୁଥିବା ପକ୍ଷୀ ସବୁ ଚିଲିକାରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି।

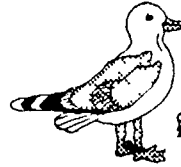
ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ଚିଲିକାରେ ଯେତେ ପକ୍ଷୀ ଅଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ ୪ ଭାଗରୁ ତିନିଭାଗ ଚଢ଼େଇ ବାହାରୁ ଆସିଥା'ନ୍ତି। ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଭାଗ ହେଉଛନ୍ତି ଏଠିକାର ସ୍ଥାୟୀ ବାସିନ୍ଦା। ଶୀତଦିନର ମଝିଆମଝି ପ୍ରାୟ ୧୫୦ ଜାତିର ଚଢ଼େଇ ଚିଲିକାରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଶତକଡ଼ା ୩୨ ଭାଗ ହେଉଛନ୍ତି ଜଳଚର, ୨୨ ଭାଗ କାନ୍ଥରେ ରହନ୍ତି ଏବଂ ବାକି ୪୬ ଭାଗ ସ୍ଥଳଚର। ସ୍ଥଳଚର ପକ୍ଷୀଙ୍କ ଭିତରେ ୧୪ଟି ଜାତିର ଶିକାରୀ



ଏରା



ସାରସ ପକ୍ଷୀ



ମୁହଁବାଳି

ଶୀତଦିନେ ଚିଲିକାକୁ ଆସୁଥିବା କିଛି ଚଢ଼େଇ

ପକ୍ଷୀ ଅଛନ୍ତି। ବାହାରୁ ଆସୁଥିବା ଚଢ଼େଇଙ୍କ ଭିତରୁ ଏରା, କାଢ଼ିଆ ବଗ, ଛୋଟ କାଢ଼ିଆ ବଗ, ରାଣୀ ବଗ, ନନ୍ଦା ବଗ, ଚାମଚବାଜ, ଚିତ୍ରିତ କ୍ଳୌଷ୍ଠ, ବାଢେଣୀ, ପାଟିହଂସ ଆଦି ମୁଖ୍ୟ। ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀଙ୍କ ଭିତରେ ମାଟିଆ ଚିଲିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ।

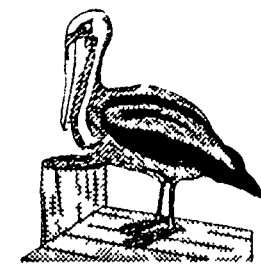
ଭାରତର ହ୍ରଦମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଏଇ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ଯୋଗୁଁ ଚିଲିକାର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସ୍ଥାନ ରହିଛି। ୧୯୭୩ ମସିହାରେ ଏହାକୁ ଏକ ପକ୍ଷୀ ଅଭୟାରଣ୍ୟ ଭାବରେ ଘୋଷଣା କରାଯାଇଛି। କିନ୍ତୁ ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଶିକାର, ମାଛଧରା ପାଇଁ ଜାଲ ବିଛା, ମୋଟରଚାଳିତ ଡଙ୍ଗା, ଭ୍ରମଣକାରୀଙ୍କ ହୋହଲ୍ଲା ଯୋଗୁଁ ଆଜି ନଳବଣ ବିପର୍ଯ୍ୟସ୍ତ। ସେଠାରେ ଚଢ଼େଇମାନେ ନିଜକୁ ଆଉ ସୁରକ୍ଷିତ ମନେ କରୁନାହାନ୍ତି। ତା' ସାଙ୍ଗକୁ ପୁଣି ନୌବିଭାଗର ତାଲିମ କେନ୍ଦ୍ରର ଡଙ୍ଗାମାନଙ୍କର ଶବ୍ଦ ଏବଂ ସେଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ତେଲ ଯୋଗୁଁ ଚିଲିକାର ପରିବେଶ ଆଜି ଅତି ଦୟନୀୟ। ସେଥିପାଇଁ ଚିଲିକାରେ ଏବେ ଦିନକୁ ଦିନ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମିବାରେ ଲାଗିଛି। କିନ୍ତୁ ଏଥିପ୍ରତି ଏବେଠାରୁ ସଚେତନ ନହେଲେ ଯେତେବେଳେ ଆଉ ମୋଟେ ଚଢ଼େଇ ଆସିବେନାହିଁ ସେତେବେଳେ ମୁଣ୍ଡ ବାଡେଇଲେ ମଧ୍ୟ ଆଉ କିଛି ଫଳ ମିଳିବନାହିଁ। □



ଶୀତଦିନରେ ଚିଲିକାର ନଳବଣରେ ଚଢ଼େଇ

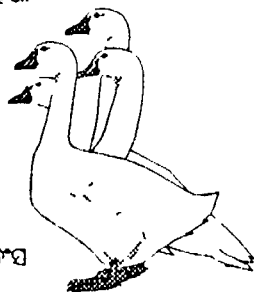
ଚଢ଼େଇଙ୍କ ବିଦେଶବୁଲା ବେଳର କିଛି ମଜା କଥା

***** ପକ୍ଷୀମାନେ ଶରତ ଋତୁରେ ବସନ୍ତ ଋତୁ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଉଚ୍ଚରେ ଉଡ଼ି ଯାଇଥା'ନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ପବନର ବେଗ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପବନର ଅନୁକୂଳ ସମୟରେ ପକ୍ଷୀମାନେ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚରେ ଉଡ଼ନ୍ତି । ପବନର ବେଗ ବଢ଼ିଲେ ସେମାନେ ଭୁମି ବା ସମୁଦ୍ର ପତନର ପାଖାପାଖି ଉଡ଼ନ୍ତି ।



ଉଦ୍‌ଭୂତଶାସ୍ତ୍ର

*** ଅଧିକାଂଶ ଚଢ଼େଇ ପ୍ରାୟ ୧୫୦୦ ମିଟରରୁ ୨୦୦୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚତାରେ ଉଡ଼ିଥାନ୍ତି । ମାତ୍ର ୧୫% ପକ୍ଷୀ ଏହାଠାର ଉଚ୍ଚରେ ଉଡ଼ନ୍ତି ।**



५३

*** ସାଧାରଣତଃ ସାରସ ପକ୍ଷୀ, ପାରା ଆଦି ୩୦୦ରୁ ୫୦୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚତାରେ ଉଡିଥା'ନ୍ତି । ବାଘ ଭଳି ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀ ସବୁ ୬୦୦ରୁ ୮୦୦ ମିଟର ଭିତରେ ଉଡନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତଶ୍ରେଣୀ ସବୁ ଟପିବା ପାଇଁ ହେଲେ ଏମାନଙ୍କୁ ଆହୁରି ଉଚ୍ଚରେ ଉଡିବାକୁ ହୋଇଥାଏ ଯେପରି ଆଲପସ୍ ପର୍ବତମାଳା ଟପିବା ପାଇଁ ୩୦୦୦ ମିଟର ଏବଂ ହିମାଳୟ ଟପିବା ପାଇଁ ୯୫୦୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚରେ ଉଡିଥା'ନ୍ତି ।**



ପ୍ରମିଳା ଚଢ଼େଇ

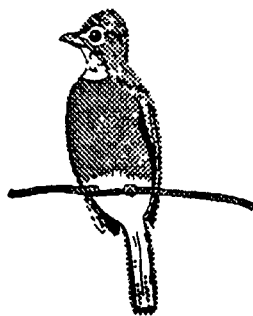
***** ପକ୍ଷୀଙ୍କର ଦେହର ଗଠନ ଅନୁସାରେ ସେମାନଙ୍କର ଉଡ଼ିବାର ବେଗ ହୋଇଥାଏ । ଅବଶ୍ୟ ଖରାପ ପାଗ ଓ ପବନ ଉଡ଼ିବାର ବେଗକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ । ଭଲ ପାଗରେ ବେଗ ବଢ଼ିଯାଇଥାଏ । ପାଣେରାଉନ୍ ଛାତିର ପକ୍ଷୀ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୦-୫୦ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଉଡ଼ିପାରେ । କେତେକ ପକ୍ଷୀଙ୍କର ଦେହର ଆକାର ବେଶ୍ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ଏମାନେ ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୬୦ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଯାଇପାରନ୍ତି । ହୁଏ ଟା'ଟଢେଇ, ଉଡୁକକ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କିଛି ପକ୍ଷୀ ଯେଉଁମାନେ ବହୁତ ଦୂର ବାଟ ଉଡ଼ିଯାଆନ୍ତି ସେମାନେ ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୭୦-୯୦ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି ।



ହଜୁତାବଦ୍ଧ

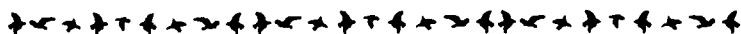
*** ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଓ ଆକାରରେ ଘରଟିଆର ପ୍ରାୟ ଅଧା ହେବ ଫୁଟକି ପକ୍ଷୀ ପ୍ରତି ଶାତରତ୍ନରେ ପ୍ରାୟ ୩୨୦୦ କି.ମି. ବାଟ ଟପି ଆମ ଦେଶକ ଆସେ ।**

*** ପ୍ରଶ୍ନାମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଦଳବଦ୍ଧ ଭାବରେ ଯାତ୍ରା କରନ୍ତି । ସାରସ ଓ ହୁସୀମାନେ ଦଳ ହୋଇ ଇଂରାଜୀ ‘ଭି’ ଅକ୍ଷର ପରି ବା ଅଧା ଚକ ଆକାରରେ ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିଯାଆନ୍ତି ।**



ରବିନ ଚନ୍ଦ୍ର

* ଚାଚକ, ଗାୟକ ପକ୍ଷୀ, ମକ୍ଷାକାଉଜ୍ ପକ୍ଷୀ ଦଳ ବାନ୍ଧି, ତେଣୁ
ଫଡ଼ ଫଡ଼ କରି, କିଚିରି ମିଚିରି ଶବ୍ଦ କରି ଆକାଶରେ ଭାଡ଼ି ଯାଆନ୍ତି ।

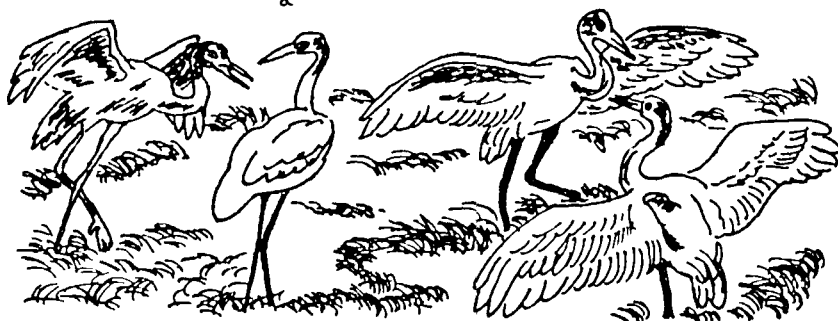


ସାରସ ପକ୍ଷୀ

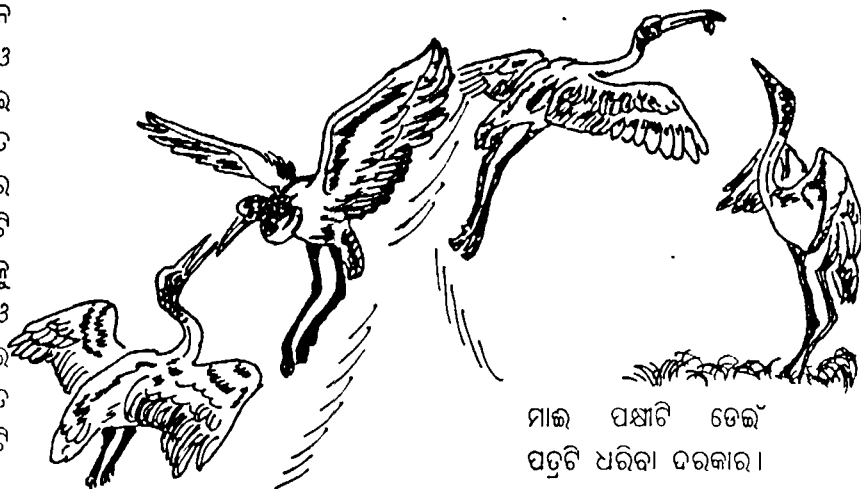
ଭାରତ ଭାରତର ଧାନ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ସାରସ ପକ୍ଷୀ ବସିଥାନ୍ତି । ଉଭୟ ମାଛ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ସାରସ ପକ୍ଷୀ ପ୍ରାୟ ଦେହମିଶର ଉଚ୍ଚ ହୋଇଥାନ୍ତି ଓ ଦେଖିବାକୁ ଏକା ଭଳି । ଥରେ ସେମାନେ ଏକାଠି ହେଲେ ଜୀବନ ସାରା ଆଉ ଅଲଗା ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ ମଣିଷକୁ ମୋଟେ ଭୟ କରନ୍ତି ନାହିଁ ।



ମିଳନ ସମୟ ଆସିଲେ ଅଣ୍ଡିରା ପକ୍ଷୀ ତା ଡେଣାକୁ ଅଧା ମେଲାଇ ଡୋରରେ ରଡ଼ି କରେ ଓ ମାଛ ପକ୍ଷୀ ଆଡ଼କୁ ଯାଏ । ଅଣ୍ଡିରା ପକ୍ଷୀ ପାଖେଇ ଆସିଲେ ମାଛ ପକ୍ଷୀ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଡେଣା ମେଲାଇ ପାଖକୁ ଆସେ ଏବଂ ତାଙ୍କେ ।



ତା'ପରେ ସେମାନେ ଉପରକୁ ଡିଆଁ ମାରନ୍ତି ଓ ପୁଣି ତଳକୁ ଓହ୍ଲାଇ ଆସନ୍ତି । ଏହିଭଳି କେତେ ଥର ଡେଇଁବା ପରେ ହଠାତ୍ ଅଣ୍ଡିରା ପକ୍ଷୀ ରହିଯାଇ ତା'ର ବେକକୁ ତଳକୁ ନୁଆଁଇ ଆଣେ ଓ ଗୋଟିଏ ପତ୍ର ଉଠାଇ ନିଏ । ତା'ପରେ ବହୁତ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଇ ପତ୍ରଟି ତଳକୁ ପକାଇ ଦିଏ ।



ମାଛ ପକ୍ଷୀ ଡେଇଁ
ପତ୍ରଟି ଧରିବା ଦରକାର ।

ତା'ପରେ ସେମାନଙ୍କର
ନାଚ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯାଏ ।
ଧୀରେ ଧୀରେ ଅନ୍ୟ
ସାରସ ଯୋଡ଼ି ସବୁ
ସେମାନଙ୍କ ସହ ଯୋଗ
ଦିଅନ୍ତି । ବହୁତ ଖୁସିରେ
ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଏକାଠି
ନାଚନ୍ତି ।



କିଛି ସମ୍ଭାବ ପରେ ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ପକ୍ଷୀ ଦୁହେଁ ମିଶି
ବେତ, ଲମ୍ବା ଘାସ ଆଦିରେ ସେମାନଙ୍କର ବସା ତିଆରି
କରନ୍ତି ।

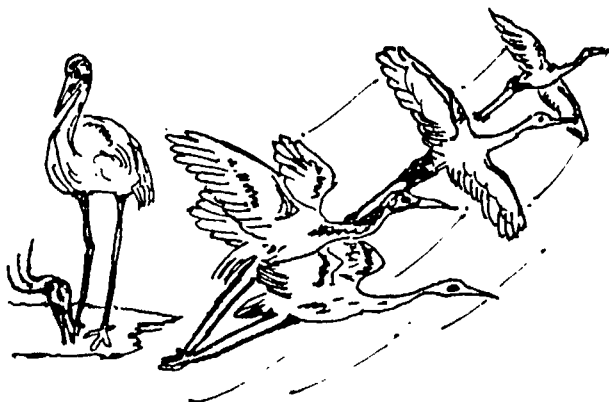
ସେଇ ବସାରେ ମାଈ ପକ୍ଷୀଟି ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡା
ଦିଏ । ଦୁଇଦିନ ଛାତି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ମା
ପକ୍ଷୀଟି ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ମକାରଣିବା ବେଳେ ବାପା ପକ୍ଷୀଟି
ତାକୁ ଜଗିରହେ । ମା ପକ୍ଷୀଟି ବିଶ୍ରାମ ନେବାକୁ
ଚାହିଁଲେ ବାପା ପକ୍ଷୀଟି କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ସେଇ ଅଣ୍ଡା
ଉପରେ ବସେ ।

୪ ସପ୍ତାହ ପରେ ପ୍ରଥମ ଅଣ୍ଡାଟି ଆଗ ପାଟେ । ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ
ଛୁଆ ବାହାରେ । ବାହାରିଲା ବେଳେ ତା ଦେହଯାକ ଲାଲୁଆ ହୋଇ
ସେ ଭାରି ଅସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ କିଛି ସମୟ ପରେ ପବନ
ବାଜି ତା ଦେହ ଶୁଖିଯାଏ ଓ ସୁନ୍ଦରିଆ ସାରସ ଛୁଆଟି ବୁଲିବାକୁ
ଆରମ୍ଭ କରେ । ଦୁଇଦିନ ପରେ ଆଉ ଅଣ୍ଡାଟି ଫୁଟେ ।



ବାପା ମା' ଦୁହେଁ ଛୁଆ ଦୁଇଟିକୁ
ସାଙ୍ଗରେ ନେଇ ଖାଇବା ଖୋଜନ୍ତି । ସାରସ ପକ୍ଷୀ
ଗଛର ମୂଳ, କନ୍ଦା, ଶସ୍ୟ, ଛୋଟ ଛୋଟ କୀଟ,
ଏଣୁଆ ଆଦି ଖାଆନ୍ତି ।

ପ୍ରାୟ ତିନି ମାସର ହେଲା ବେଳକୁ ସାରସ ଛୁଆ
ଉଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ସାରସ ପକ୍ଷୀ ଉଡ଼ି
ପାରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଗଛର ଡାଳରେ ବସି
ପାରେନାହିଁ । କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ଗୋଡର ପଛ
ଆଙ୍ଗୁଳି ବହୁତ ଛୋଟ, ଆଗ ଆଙ୍ଗୁଳିଗୁଡ଼ିକ ମୋଟା
ଓ ଟାଣ । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ଆଙ୍ଗୁଳିଗୁଡ଼ିକ
ବଙ୍କେଇ ପାରେନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ସାରସ ପକ୍ଷୀ
ସବୁବେଳେ ମାଟି ଉପରେ ହିଁ ବିଶ୍ରାମ ନିଏ ।



ଜଙ୍ଗଲ ପୋତି, ପରିବେଶ ଓ ବିକାଶ

ଗଲା ବର୍ଷ ଅଗଷ୍ଟରୁ ଅକ୍ଟୋବର ଭିତରେ ବର୍ଷା-ପୂର୍ବ ଏସିଆର ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ, ମାଲେସିଆ, ସିଙ୍ଗାପୁର, ବ୍ରୁନେଇ, ଫିଲିପାଇନସ୍ ଓ ଆଇଲାଣ୍ଡ ଦେଶର ଆକାଶ ବହଳିଆ ବିଷାକ୍ତ ଧୂଳି, ଧୂଆଁ ଓ ପାଉଁଶରେ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇ ରହିଥିଲା । ଏବେ ଏହି ଅବସ୍ଥା ଅନେକ ସୁଧୁରି ଯାଇଥିଲେ ବି ସେ ବିପଦ ପୂରା ଦୂରେଇ ଯାଇନାହିଁ । ଫେବୃଆରୀ ମାସ ଆରମ୍ଭରେ ଧୂଆଁର ପରିମାଣ ପୁଣି ବଢ଼ିଥିବାର ଖବର ମିଳୁଛି । ଏତେ ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏତେ ଦିନ ଧରି ଧୂଳି ଧୂଆଁ ଜମି ରହିବା ଘଟଣା ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଥମ । ଏଣୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଚିନ୍ତାର କାରଣ ହୋଇଛି ।

ଏହି ଧୂଆଁ ଆସୁଥିଲା ବ୍ୟାପକ ଜଙ୍ଗଲ ପୋତିରୁ । ସେଠାର ଘନ ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ଜଙ୍ଗଲ ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ଦ୍ୱିତୀୟ ବୃହତ୍ତମ, ବ୍ରାଜିଲ ଦେଶର ଜଙ୍ଗଲ ପଛକୁ । ସେଥିରୁ ପ୍ରାୟ ୮୦ ଲକ୍ଷ ହେକ୍ଟର ଜଙ୍ଗଲରେ ନିଆଁ ବ୍ୟାପିଥିଲା । ସେଥିରୁ ତିନି ଲକ୍ଷ ହେକ୍ଟର ଜଙ୍ଗଲ ପୂରା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଛି ବୋଲି ଅବକଳ କରାଯାଉଛି । ନିଆଁର ଘର ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଥିଲା ଇଣ୍ଡୋନେସିଆର କାଲିମାନ୍ତାନ ପ୍ରଦେଶରେ ।

କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦୂରକୁ ଧୂଆଁ ମାଡ଼ିଯିବା ଫଳରେ ୭କୋଟି ଲୋକଙ୍କ ଉପରକୁ ବିପଦ ଆସିଥିଲା । ସେଥିରୁ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ ଓ ମାଲେସିଆରେ ଆକମା, ବ୍ରୋଙ୍କାଭଟିସ୍ ଭଳି ଶ୍ୱାସ ରୋଗରେ ୪୦,୦୦୦ ଲୋକଙ୍କୁ ଡାକ୍ତରଖାନା ଯିବାକୁ ହୋଇଥିଲା । କେତେ ଜଣଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥିଲା ।

ଏକ ସମୟରେ ଧୂଆଁ ଯୋଗୁଁ ୧୦ ମିଟର ଆଗକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖି ହେଉନଥିଲା । ସେବେ ପବନରେ ଧୂଆଁ ପାଉଁଶର ପରିମାଣ ଘନମିଟର ପିଛା ୭.୫ ମିଲିଗ୍ରାମରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଇଥିଲା । ଏହା ନିରାପଦ ସୀମାର ୩୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ! ଏହା ପୂର୍ବରୁ ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ବାୟୁପ୍ରଦୂଷଣ ଘଟିଥିଲା ୧୯୫୨ ମସିହାରେ, ଲଣ୍ଡନ ସହରରେ । ସେବେ ୫ଦିନ ଧରି ଲଣ୍ଡନ ସହର ଧୂଆଁରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିଲା ଓ ପବନରେ ଧୂଆଁର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣ ଥିଲା ଘନମିଟର ପ୍ରତି ୪.୬ ମିଲିଗ୍ରାମ । ସେଥିରେ ୪୦୦୦ ଲୋକ ମରି ଯାଇଥିଲେ ।

ଇଣ୍ଡୋନେସିଆର ଏହି ଧୂଆଁ କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ୨ ମାସ ଧରି ଲାଗିରହିଥିଲା । ଅନେକ ସମୟରେ

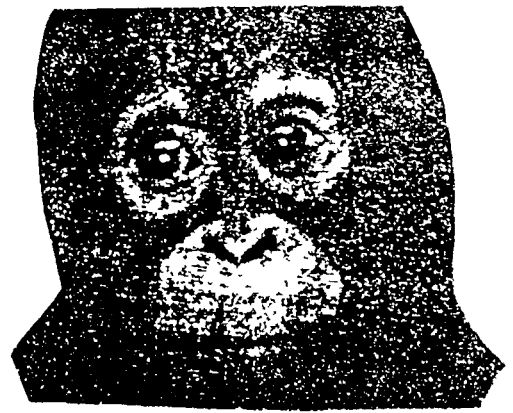


ବାହାରକୁ ଗଲାବେଳେ ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ଛାଣିପାରୁଥିବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମୁଖା ପିନ୍ଧିବାକୁ ପଡୁଥିଲା । ବହଳ ଧୂଆଁ ଯୋଗୁଁ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟି ଗୋଟିଏ ବିମାନ ଧ୍ୱଂସ ପାଇଥିଲା ଓ ଗୋଟିଏ ଜାହାଜ ବୁଡିଯାଇଥିଲା । ଏହି ଦୁଇ ଘଟଣାରେ ୨୬୩ ଜଣଙ୍କର ପ୍ରାଣ ଯାଇଥିଲା । ଏହା ଛଡା ଆହୁରି ଅନେକ ଛୋଟବଡ଼ ଦୁର୍ଘଟଣା ମଧ୍ୟ ଘଟିଯାଇଛି । ଏହି ଅସୁବିଧାକୁ ଆଣି ଆଗରେ ରଖି ଅନେକ ଉତ୍ତାଜାହାଜ ଓ ପାଣି ଜାହାଜ ସେମାନଙ୍କର ଯାତ୍ରା ବାତିଲ କରିଦେଇଥିଲେ ।

ନିଆଁ ଲିଭାଇବା କାମରେ ରାତି ଦିନ ୮୦୦୦ ଲୋକ ଲାଗିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ସହଜ ନଥିଲା । ଜାପାନ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଆଦି ଦେଶରୁ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନିଆଁ ଲିଭାଇବା ଦଳ ଆସି ଲାଗିଥିଲେ । ତେବେ ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ଅଳ୍ପ ହେଲେ ମଧ୍ୟ କିଛି କିଛି ବର୍ଷା ହେଲା । ତେଣୁ ନିଆଁ ଧୂଆଁର ବାଉ ଟିକିଏ କମିଲା । ଏହା ପରଠାରୁ ନିଆଁ ପ୍ରାୟ ଅମିୟାଉଛି । ତଥାପି କେତେ ଜାଗାରେ ନିଆଁ ଏବେ ମଧ୍ୟ କୁହୁକୁଛି ।

ବ୍ୟାପକ ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ ଯୋଗୁଁ ସୁମାତ୍ରାରେ ମିଳୁଥିବା ବାଘ, ଏସିୟ ହାତୀ, ଗଣ୍ଡା, ବୋର୍ଣ୍ଣଓର ଓରାଙ୍ଗଓଟାନ୍, ଶିବନ୍ ଆଦି ବିରଳ ଓ ଲୁପ୍ତପ୍ରାୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଭବିଷ୍ୟତ ବିଷୟରେ ଡର ଆସୁଛି । ଛୋଟ ଜୀବମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ କମିଯାଇଛି । ଖାଦ୍ୟ ଓ ରହିବା ଜାଗା କମିଯାଇଥିବାରୁ ବଡ଼ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଗାଁ ଗଣ୍ଡାକୁ ପଶିଆସୁଛନ୍ତି । ବୋର୍ଣ୍ଣଓ ଉପକୂଳ ଓ ବୁନେଇର ଘଞ୍ଚ ଜଙ୍ଗଲରେ ଜୈବ ବିବିଧତାର କ୍ଷୟକ୍ଷତି ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ଚିନ୍ତାର କଥା ହୋଇଛି ।

“ପିର୍ ଜଙ୍ଗଲ”ରେ ନିଆଁ ଲାଗିବା ଘଟଣାଟି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ମାରାତ୍ମକ । ଏ ପ୍ରକାର ଜଙ୍ଗଲରେ ଅଧା ପରିଯାଇଥିବା ତାଳପତ୍ର ସବୁ ପ୍ରାୟ ୨୦ ମିଟର ବହଳରେ ମାଟି ଉପରେ ଗଦା ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଏହା ପ୍ରଚୁର ପାଣି ଧରିରଖେ ଓ ଗଛଲତା ବଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସକ୍ତସକ୍ତିଆ ପିର୍ ସ୍ତର ତା’ର ତଳେ ଥିବା ମାଟିକୁ ସବୁବେଳେ ଓଦା ରଖେ । ଫଳରେ ମାଟି ତଳେ ଥିବା କୋଇଲା ସ୍ୱରାଷ୍ଟିତ ରହିପାରେ । ସବୁଦିଗରୁ ବିଶ୍ୱରକଳେ ଏହି ପିର୍ ଜଙ୍ଗଲ ସେଠାକାର ପରିସଂସ୍ଥା (ଇକୋସିଷ୍ଟମ) ପାଇଁ



ବିପଦରେ ଓରାଙ୍ଗ-ଉଟାନ

ଖାଦ୍ୟ, ପାଣି, ଶକ୍ତି ଆଦି ଯୋଗାଇବାରେ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ନିଏ ।

ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ ଓ ମାଲେସିଆରେ ଏହି ପିର୍ ଜଙ୍ଗଲର ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ୨ କୋଟି ହେକ୍ଟର । ଏହି ପିର୍ ଜଙ୍ଗଲର କେତେ ଆଡେ ମଧ୍ୟ ନିଆଁ ଲାଗିଛି । ନିଆଁ ପଡ଼ିବାର ତଳକୁ ଗୁଲିଗଲେ ତାକୁ ଲିଭାଇବା କଷ୍ଟ ହୋଇପଡେ ଓ ବହୁତ ଦିନ ଧରି ପତ୍ର ଭିତରେ ନିଆଁ କୁହୁକୁଥାଏ । ଏହି ନିଆଁ ଓ କୁହୁକାରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଧୂଆଁ ବାହାରେ । ଥରେ ମାଟି ଶୁଣି ତଳେ ଥିବା କୋଇଲାରେ ନିଆଁ ଧରିଗଲେ ତାହା ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଜଳିଗଲେ ଓ ପରିବେଶ ପାଇଁ ବଡ଼ ବିପଦ ହୁଏ । (ତାଳବେର ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ମାଟି ତଳେ କିଛି କୋଇଲା ଏପରି ଜଳୁଛି) ।

ମରୁଡି ଯୋଗୁଁ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆରେ ଏ ବର୍ଷ ଭଲ ଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ହୋଇ ନ ଥିଲା । ଧୂଆଁ ଯୋଗୁଁ ଆକାଶ ଅନ୍ଧାରୁଆ ରହୁଥିବାରୁ ଆଗକୁ ଭଲ ଫସଲର ଆଶା ବି କମ୍ । ପବନରେ ଭରିରହିଥିବା ଧୂଆଁ କଣିକା ବର୍ଷା ହେବାରେ ବାଧାଦେବ ବୋଲି କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ କୁହନ୍ତି । ତେଣୁ ପାଣିର ଅଭାବ ଆହୁରି ବଢ଼ିବାର ଡର ରହିଛି । ଫଳ ଓ ଋବର ଆଦିର ବ୍ୟବସାୟୀକ ଗୁଣର କ୍ଷତି ଏବେ ଜଣାପଡୁଛି । ପର୍ଯ୍ୟଟକ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଏଥିଯୋଗୁଁ କମିଯାଇଛି । ଫଳରେ ସେ ଦେଶର ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥାରେ ଅସୁବିଧା ଆସିଛି । ଇଣ୍ଡୋନେସିଆର ଧୂଆଁ ଯୋଗୁଁ ପଡୋଶୀ ମାଲେସିଆ ଓ ସିଙ୍ଗାପୁର ମଧ୍ୟ ହଇରାଣ ହୋଇଛନ୍ତି । ତେଣୁ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ କଡ଼ା କରିବା ପାଇଁ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ ଉପରେ ଗୁପ ପଡୁଛି ।

ଏତେ ବଡ଼ ବିପଦର କାରଣ ଦୁଇଟି ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସବୁଆଡ଼ୁ ଚେଷ୍ଟା ଗୁଲିଛି । ସରକାରଙ୍କ ତରଫରୁ ଏଥିପାଇଁ ମୁଖ୍ୟ ଦୋଷ ଦିଆଯାଉଛି ଜଙ୍ଗଲରେ ରହୁଥିବା ଆଦିବାସୀମାନଙ୍କୁ । କାରଣ ସେମାନେ କିଛି କିଛି ଜଙ୍ଗଲ ପୋତି ଗୁମ୍ଫା ପାଇଁ ଖେତ ତିଆରି କରନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରଥା ସେଠାରେ ବହୁକାଳରୁ ଚଳି ଆସୁଛି । ଏଥିରେ ବେଶ୍ ଅଳ୍ପ ଅଞ୍ଚଳ ପୋତିଥାଏ ଏବଂ ଅନେକ କାଳର ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ପୋଡ଼ୁଗୁମ୍ଫା ସେ ନିଆଁକୁ ଜବତ କରିପାରେ । ନିଆଁ ଅଧିକ ମାଡିଗଲେ ବି ସେପ୍ଟେମ୍ବରରେ ବର୍ଷା ହୋଇ ତାହା ଲିଭିଯାଏ ।

ସାମୁଦ୍ରିକ ଝଡ଼ ଏଲ୍-ନିନୋର ପ୍ରଭାବରେ ଏବର୍ଷ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆରେ ଅତି ଅଳ୍ପ ବର୍ଷା ହୋଇଛି ଓ ବଡ଼ ମରୁଡି ଆସିଛି (ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯୯୭) । ତେଣୁ ଏବର୍ଷର ଜଙ୍ଗଲପୋତି ଏତେ ବଡ଼ ଆକାର ନେଇଛି ବୋଲି କୁହାଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏଲ୍-ନିନୋ, ମରୁଡି ଓ ପୋଡ଼ୁଗୁମ୍ଫା ଆଦି ଘଟଣା ସେ ଅଞ୍ଚଳ ପାଇଁ ନୂଆ ନୁହେଁ । ତଥାପନରେ ବି ଜଙ୍ଗଲପୋତି ଯୋଗୁଁ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଘଟିଛି । କିନ୍ତୁ କେବେ ଏଭଳି ବଡ଼ ଧରଣର ନୁହେଁ ।

ଏଥରର ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପାଇଁ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ଦାୟୀ କରୁଛନ୍ତି ବଡ଼ କାଠବେପାରୀ, ଶିଳ୍ପପତି ଏବଂ ରବର, ତାଳ ଆଦି ତୋଟାର ବ୍ୟବସାୟୀ ମାଲିକଙ୍କୁ । ଉପଗ୍ରହ ଫଟୋରୁ ଜଣାପଡେ ଯେ କରତକଳ ଥିବା ଜାଗାମାନଙ୍କରେ ହିଁ ଜଙ୍ଗଲ ପୋତି ବେଶୀ ହେଉଛି । ଶିଳ୍ପରେ ଶାସ୍ତ୍ର ଆଗେଇବା ଚେଷ୍ଟାରେ ସରକାର ବଡ଼ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କୁ ଅନେକ ସୁବିଧା ଦେଇଛନ୍ତି । ତଥାପି ତାଙ୍କର ଅସରନ୍ତି ଲୋଭ ସରକାରୀ ଦୁର୍ନୀତି ଓ ଶ୍ରେୟାବେପାର ପାଇଁ ବାଟ ଖୋଲିଦେଇଛି ।

ସରକାର ନିଜେ ମଧ୍ୟ ଜଙ୍ଗଲପୋତିରେ ଭାଗନେଉଛନ୍ତି । ଧାନଗୁମ୍ଫା ପାଇଁ ୧୦ଲକ୍ଷ ହେକ୍ଟର ପିଚ୍ ଜଙ୍ଗଲ ସଫା କରିବାର ଏକ ସରକାରୀ ଯୋଜନା ଅନେକ ବିବାଦ ଭିତରେ ଗୁଲିଛି । କାରଣ ପରିବେଶ ସର୍ବେକ୍ଷଣରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଏଥିରୁ ଶତକଡ଼ା ୬୦ ଭାଗ ଜମି ଧାନ ଗୁମ୍ଫା ପାଇଁ ଆଦୌ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ତଥାପି ସେଠାର ଆଦିମ ଅଧିବାସୀଙ୍କୁ ତଡ଼ି ସେ ଜଙ୍ଗଲ ଜମି ବଡ଼ ବଡ଼ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କୁ ଦିଆଯାଉଛି । ଏହି ଜଙ୍ଗଲକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ

ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ସଫା କରାଯାଉନାହିଁ । ମୂଲ୍ୟବାନ ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ କାଟିନେଇ ବାକି ସବୁରେ ନିଆଁ ଲଗାଇ ଛାଡିଦିଆଯାଉଛି । କାରଣ ଜମି ସଫା କରିବାର ଏହା ଏକ ମାଗଣା ବାଟ । ବିପଦ କଥା ଭାବୁଛି କିଏ ?

ଆଜନ ଅନୁସାରେ ଏହି ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ନିଜ ପାଖରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନିଆଁଲିଭାଳା ଚଳ ମହଯୁଦ ରଖିବା କଥା । କିନ୍ତୁ କେହି ଏହାକୁ ଖାତିର କରୁନାହାନ୍ତି । କାରଣ ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଜଙ୍ଗଲ ପୋତିବାରେ ସରକାର ବାଧା ଦେବେନାହିଁ । ଜଙ୍ଗଲ ସଫା ପରେ ଧାନ ବଦଳରେ ରବର ଓ କାଠଗଛର ତୋଟା ବସାଇ ସେମାନେ ପ୍ରଚୁର ଲାଭ କରିବା ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ । ଦେଶକୁ ଆଗେଇ ନେବାର ନାମରେ ବହୁକାଳର ମୂଲ୍ୟବାନ ଜଙ୍ଗଲକୁ ଧ୍ୱଂସ କରି ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ମୋଟା ଲାଭ ଉଠାଇବାର ଚେଷ୍ଟାରୁ ଆଜି ଏତେ ବଡ଼ ଅସୁବିଧା ଆସିଛି ।

ଏହି ଭଳି ପରିସ୍ଥିତି ଆମ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଏବେ ଆସିଛି । ବିଦେଶୀ ଋଣ ବଳରେ, ବିଦେଶୀ ମୋହ ଓ ଗୁପ୍ତ ଫଳରେ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା, ଶିଳ୍ପ ଆଦି ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରାତାରାତି ଆଗୁଆ ହୋଇ ଯିବାର ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖୁଛେ । ଆର୍ଥିକ ବିକାଶର ଚିନ୍ତାରେ ସାମାଜିକ ଓ ଭୌତିକ ପରିବେଶର କଥା ପ୍ରାୟ କେହି ଚିନ୍ତା କରୁନାହେଁ ।

ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆର ଦୁର୍ଗତି କିନ୍ତୁ ଏତିକିରେ ସରିନାହିଁ । ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜି ବଳରେ ଏହି ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ଅଳ୍ପ ଦିନରେ ବହୁତ ଧନୀ ହୋଇ ଉଠିଥିଲେ । ତେଣୁ ଆର୍ଥିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଏସିଆର ବାଘ କୁହାଯାଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଗଲା କେତେ ମାସ ଧରି ସେହି ସବୁ ଦେଶର ଅର୍ଥନୀତିରେ ଘୋର ଅସ୍ଥିରତା ଓ ବିପଦ ଆସିଛି । ଏପରିକି, ନିଜର ପରିବେଶ ଓ ସଂସ୍କୃତିକୁ ଜାଳି ଯେଉଁ ବିକାଶର ସୁଆଦ ସେମାନେ ଚୁଖିଥିଲେ, ତାହା ପାଣି ଫୋଟକା ପରି ଉଭେଇ ମଧ୍ୟ ଯାଇପାରେ ।

ଏସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ବି ନିଜ ସମ୍ବଳ ଭିତରେ, ନିଜର ଧାରାରେ, ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଛୁଇଁ ପାରିଲା ଭଳି ବିକାଶର ଚିନ୍ତାକୁ ଆମେ ଗ୍ରହଣ କରିପାରୁନାହେଁ । ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆର ଘଟଣା ସବୁ ହୁଏତ ଏତିକିରେ ଆମକୁ ଟିକିଏ ବେତାଇ ଦେଇପାରିବ ।

ସଶୁଆସୀ ପୋକ

କେବେ କେବେ ରାତିରେ ଜେଜେମା, ଆଉ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଡରାଇ କହନ୍ତି - “ସାବଧାନ ହୋଇ ଶୋଇବୁ, କାନରେ ତୁଳା ବିଣ୍ଡା ଦେବୁ ଶୋଇବୁ, ନହେଲେ କାନ କୁଚୁଲି ପଶି କାନର ପରଦା ଖାଇଯିବ।” ତେବେ ଏଇ କାନ କୁଚୁଲିଟି ପ୍ରକୃତରେ କ’ଣ? ସତରେ କ’ଣ ସେ କାନ ଭିତରେ ପଶି ପରଦା କଣା କରିଦିଏ?

କାନ କୁଚୁଲି, ଇଂରାଜୀରେ ଇୟରଡ୍ରିଗ୍, ଏକ ସହିପଦ ଜୀବ। ଦେହର ଗଠନକୁ ନେଇ ଏହାକୁ କୀଟ ଶ୍ରେଣୀର ଡର୍ମାପ୍ଟେରା (ଚର୍ମତେଣା) ବର୍ଗରେ ରଖାଯାଏ। ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ସଶୁଆସୀ ପୋକ ଦେଖାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ବିଷୁବମଣ୍ଡଳର ଉଷ୍ମ ଜଳବାୟୁରେ ଏମାନେ ବେଶୀ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି।

ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ମିଳୁଥିବା କାନ କୁଚୁଲି ଜାତିଟି ହେଉଛି ଫର୍ଫୁକୁଲ। ଅରିକୁଲାରିଆ ବା ଯୁରୋପାୟ କାନ କୁଚୁଲି। ଲେବିଆ ମାଜନର ନାମକ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାତି ଥିବା ଜଳବାୟୁରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ। ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ସଶୁଆସୀ ପୋକ କେବଳ ସେଣ୍ଟ ହେଲେନା ଉପଦ୍ଵୀପରେ ହିଁ ଦେଖାଯାଉଥିଲା। ଏବେ କିନ୍ତୁ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଏହା ଲୋପ ପାଇଯାଇଛି।

ଚଳଣି ଓ ଖାଦ୍ୟ

ସଶୁଆସୀ କୀଟ ଏକ ରାତ୍ରିଚର ପ୍ରାଣୀ। ଦିନବେଳେ ସେ ଗଛର ଛେଲିରେ, ଗାତ ବା ଫାଟରେ, ଝଡ଼ାପତ୍ର ତଳେ, ପାଣିକୂଳ ଓ ପଥରତଳର ଓଦାଳିଆ ଜାଗାରେ ଲୁଚିରହେ। ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକେ ସକ୍ତସକ୍ତିଆ ଥିବା ଗୁମ୍ଫାରେ ରହନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ସଶୁଆସୀ କୀଟ ସମୁଦ୍ର ବେଳାରେ ଶୈବାଳ ଗଦା ତଳେ ଦେଖାଯାଏ। ଅଧିକାଂଶ କୀଟ ଭଳି ସଶୁଆସୀ କୀଟ

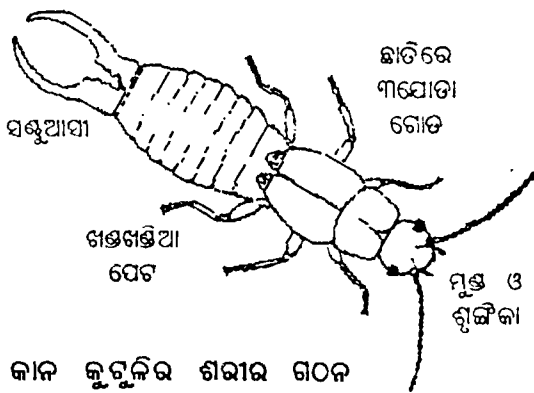


ଦଳ ବାନ୍ଧି ରହିବାକୁ ଭଲ ପାଏ।

ସାଧାରଣ ସଶୁଆସୀ କୀଟ ତାଲିଆ ଫୁଲର ମୋତି ହୋଇଥିବା ପାଖୁଡ଼ା ତଳେ ରୁହନ୍ତି। ଏହି କୀଟ ସାଧାରଣତଃ ତୃଣଭୋଜୀ। ଗୁମ୍ଫା କରାଯାଉଥିବା ଶସ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ। ବାଡ଼ି ବଗିଚାରେ ଗୋଲାପ, ତାଲିଆ ଭଳି ଅନେକ ଫୁଲ ସେମାନେ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି। ପରିବା ବୋଝେଇ ଜାହାଜରେ ମଧ୍ୟ ଏମାନେ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। କିଛି ଜାତିର କାନ କୁଚୁଲି ଅନ୍ୟ କୀଟ ପତଙ୍ଗ, ସହିପଦ ଲାର୍ଭା ଓ ଗେଣ୍ଡା ମଧ୍ୟ ଖାଇଦିଅନ୍ତି। ମାଲେସିଆ ଦେଶ ଗୋଟିଏ ଜାତିର କାନ କୁଚୁଲି ବାହୁଡିଙ୍କ ଗୁମ୍ଫାରେ ରହି ତାଙ୍କ ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ଖାଆନ୍ତି।

ଦେହର ଗଠନ

ସବୁ କୀଟଙ୍କ ଭଳି ଏହାର ଦେହ ତିନି ଖଣ୍ଡରେ ଗଢ଼ା - ମୁଣ୍ଡ, ଛାତି ଓ ପେଟ। ଦେହଟି ସରୁ ଓ ବେପଟା। ଏହାର ପେଟ ଅଂଶଟି ଭାଗ ଭାଗ ହୋଇଥାଏ। ଦେହର ରଙ୍ଗ ଗାଢ଼ ଧୂସର ବା କଳା, କିନ୍ତୁ ପଛ ଭାଗଟି ଗାଢ଼ ଲାଲ୍। ଦେହର



କାନ କୁଚୁଳିର ଶରୀର ଗଠନ

ବାହାର ଆବରଣଟି ଚକ୍ ଚକ୍ କରେ । ଲମ୍ବରେ ଏହା ଅଧ ସେଣ୍ଟିମିଟରରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୪ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଯାଏଁ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ସେଣ୍ଟ ହେଲେନାର ବିରାଟ ଶଙ୍ଖୁଆସା କୀଟର ଆକାର ୮ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଯାଏ ହୋଇପାରେ ।

ଛୋଟିଆ ମୁଣ୍ଡଟିର ସାମନାରେ ଦୁଇପଟକୁ ଦୁଇଟି ଲମ୍ବା ଓ ଗଣ୍ଡିଆ ଶୃଙ୍ଖିକା ବାହାରିଥାଏ । ଶ୍ୱେତାଭକରି ଖାଇବା ପାଇଁ ଏହାର ପାଟିଟି ଗଢ଼ା । ଅଧିକାଂଶ କୀଟଙ୍କ ପରି ଏମାନଙ୍କର ଦୁଇଯୋଡ଼ା ତେଣା ରହିଛି । ସାମନା ଯୋଡ଼ାଟି ମୋଟା ଓ ଚମଡ଼ା ଭଳି । ବସିଥିବା ବେଳେ ଏହି ଆଗ ତେଣା ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗିହୋଇ ପଛ ତେଣା ଦୁଇଟିକୁ ପ୍ରାୟ ପୂରା ଘୋଡ଼ାଇଦିଏ । ତେଣୁ ଶୁଲୁଥିବା ବେଳେ ତା'ର ମୋଟେ ତେଣା ନଥିବା ଭଳି ମନେହୁଏ ।

ଏହାର ପେଟ ବେଶ୍ ଲମ୍ବଳିଆ । ପେଟର ଶେଷରେ ଚିମୁଟା ବା ସଖୁଆସା ଭଳି ଦୁଇଟି ଅଙ୍ଗ ବାହାରିଥାଏ । ତେଣୁ ସଖୁଆସା କୀଟର ନାମ ଏପରି ହୋଇଛି । ଶୁଲିଯାଉଥିବା ବେଳେ ଏହି ସଖୁଆସା ଦୁଇଟି କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର ନାହୁଁତ ପରି ଉପରକୁ ଟେକିହୋଇ ରହିଥାଏ ଓ ଭୟଙ୍କର ଦେଖାଯାଏ । ସଖୁଆସା କୀଟର ଏହି ଅଙ୍ଗ ଦୁଇଟି ସ୍ତ୍ରୀ-ପୁରୁଷର ମିଳନ ସମୟରେ, ଶତ୍ରୁ ମୁହଁରୁ ନିଜକୁ ବଞ୍ଚାଇବାକୁ ବା ତାକୁ ଡରାଇବାରେ ଓ କିଛି ବଡ଼ ଶିକାରକୁ କାବୁଟି ଧରିବା କାମରେ ଲାଗେ । ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଇ କୀଟର ସଖୁଆସାର ଗଠନ କିଛି ଅଲଗା । ଅଣ୍ଡିରା କୀଟର ସଖୁଆସା ବଙ୍କା, କିନ୍ତୁ ମାଇ କୀଟର ପ୍ରାୟ ସିଧା ହୋଇଥାଏ ।

ଅଣ୍ଡା ଓ ଛୁଆ

ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ସଖୁଆସା କୀଟର ମିଳନ ହୁଏ । ଶରତ ଓ ଶୀତ ଋତୁ ତମାମ ସେମାନେ ମାଟିତଳେ ବା ଝଡ଼ାପତ୍ର ଭିତରେ ହଳ ହଳ ହୋଇ ବୁଲୁଥାନ୍ତି । ଫେବୃଆରୀ-ମାର୍ଚ୍ଚ ବେଳକୁ ଅଣ୍ଡାଦେବା ଜାଗା ଠିକ୍ କରିବା ପରେ ପୁରୁଷ ଶୁଲିଯାଏ ଓ ମାଇ ପୋକ ଅଣ୍ଡାଦେବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ସେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ଦିନରେ ୨୦ରୁ ୮୦ଟି ମୁକ୍ତା ପରି ଚକଚକ ଧଳା ଅଣ୍ଡାଦିଏ ।

ମାଟିତଳ କୋଠାରୀରେ ପ୍ରଥମେ ସେ ଏଣେ ତେଣେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ଓ ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକାଠି ଗଢ଼ା କରେ । ଗଢ଼ା କଲାବେଳେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ ଗୁଟି ସଫା କରେ ଓ ଠିକ୍ ଅଛି କି ନାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖେ । ଅଣ୍ଡା ଜରିଲା ବେଳେ ମାଆ କୀଟ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ବାହାରେ ନାହିଁ । ଖରାପ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇ ସେ ବଞ୍ଚିରହେ । ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ମାସେ ଭିତରେ ଫୁଟି ଛୁଆ ବାହାରିବ ।

ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରିବା ପରେ ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ କିଛି ଦିନ ମା ପାଖରେ ରୁହନ୍ତି । ସେ ସମୟରେ ସେମାନେ ଦୁଇଥର ଖୋଲପା ଛାଡ଼ନ୍ତି ଓ ଖୋଲପାଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇଦିଅନ୍ତି । ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଜୁଲାଇ ମାସ ବେଳକୁ ପୂରା ବଡ଼ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ସେତେବେଳକୁ ସେମାନେ ୪-୬ଥର କାର୍ତ୍ତି ଛାଡ଼ିସାରିଥା'ନ୍ତି । ଛୁଆ ପାଖରେ ଥିବା ସମୟରେ ମା ଯଦି ମରିଯାଏ, ତେବେ ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ତା'ର ଦେହକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇଦିଅନ୍ତି ।

ସଖୁଆସା କୀଟ ଆମ ବାଡ଼ିବଗିଚାରେ ରହି କିଛି ଫୁଲ, ଫଳ ଓ ପରିବା ନଷ୍ଟ କରେ, ସତ । କିନ୍ତୁ ତା'ର ପରିମାଣ ସେତେ ବେଶୀ ହୁଏନାହିଁ । ବରଂ ମା'ସାସା ସଖୁଆସା କୀଟଗୁଡ଼ିକ ଅନେକ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକ ଖାଇ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି । କାନ କୁଚୁଳି ପୋକ କାନ ଫଟାଇଦିଏ ବା ମଣିଷକୁ ମାରିଦିଏ ବୋଲି ଯାହା କୁହାଯାଏ ତାହା ଆଗେ ସତ ନୁହେଁ । ଏପରି ଭୁଲ କଥାଟିଏ ଶୁଣି ଆମେ ଏହି ଟିକି ପ୍ରାଣୀକୁ ମାରିଦେବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ ।

ଡଃ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ କୁମାର ମହାନ୍ତି, ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ

ଆମେ କେତେ ଓଜନ

ଆମେ କେତେ ଓଜନ ଆମେ ନିଜେ ଠିକ୍ ଜାଣିଛେ କି ? ଅଳ୍ପଦିନ ତଳେ ଯଦି ଆମେ ଓଜନ ହୋଇଥିବା ତେବେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ କହିଦେବା । କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯେ ଦିନ ଭିତରେ, ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ, ପ୍ରତି ଘଣ୍ଟାରେ, ଏପରିକି କେତେ ମିନିଟ୍ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଆମର ଓଜନ ବଦଳି ଯାଇପାରେ ।

ଅଳ୍ପ ହେଲେ ବି ମଣିଷର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ ବଦଳୁଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ସାଙ୍କେତୋପସ୍ ନାମରେ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ନିକିତି ତିଆରି କଲେ ଓ ସେଥିରେ ନିଜର ଓଜନ ମାପିଗୁଲିଲେ । ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ତାଙ୍କର ଓଜନ ବେଶ୍ ବଦଳୁଛି । ଏଇ କଥାଟି ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଏତେ ମଜା ଲାଗିଲା ଯେ ସାଙ୍କେତୋପସ୍ଙ୍କ ନିକିତି ପାଖରେ ବେଶ୍ ଭିତ ଜମୁଥିଲା । ସମସ୍ତେ ଜମା ହୋଇ ତାଙ୍କର ଓଜନ କମିବା ବଢ଼ିବା ଦେଖିଲେ । ଗୋଟିଏ ରାତି ଭିତରେ ତାଙ୍କର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୧ କିଲୋଗ୍ରାମ କମିଯିବାର ଦେଖାଯାଉଥିଲା ।

ଏପରି ଓଜନ ବଦଳିବାର ଅନେକ କାରଣ ରହିଛି । ଖାଇବା ପିଇବା ଯୋଗୁଁ ତ ଆମର ଓଜନ ନିଶ୍ଚୟ ବଢ଼େ । ହେଲେ କମିବାର କାରଣ ସବୁ କ'ଣ ? ଆମେ ନିଃଶ୍ୱାସରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡୁଛେ । ସେଥିପାଇଁ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ ୭୫-୮୫ ଗ୍ରାମ ଓଜନ କମିଯାଇଥାଏ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଦେଇ ଯେଉଁ ପାଣି ବାହାରି ଯାଏ ସେଥିଯୋଗୁଁ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୧୫୦ରୁ ୫୦୦ ଗ୍ରାମ ଯାଏ ଓଜନ କମିଯାଏ । ଝାଳ ବାଟ ଦେଇ ତ ଆହୁରି ଅଧିକ ଓଜନ କମିଥାଏ । ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଉ ନଥିଲେ ବି ମଣିଷ ଦେହରୁ ସବୁବେଳେ ଝାଳ ବୋହୁଥାଏ । ଚମ ଉପରେ ଥିବା ଅସଂଖ୍ୟ ଲୋମ କୂପ ବାଟେ ଝାଳ ଅତି ଛୋଟ ବୁଦ୍ଧା ଆକାରରେ ବାହାରିଯାଏ । ବାହାରର ପବନ ଯଦି ବେଶ୍ ଶୁଖିଲା ଥାଏ ତେବେ ଏଗୁଡ଼ିକ ବାହାରକୁ ଆସୁ ଆସୁ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଚମ ଶୁଖିଲା ଜଣାପଡ଼େ ।

ଥଣ୍ଡା ପାଗରେ ୨୫୦ ରୁ ୧୭୦୦ ଗ୍ରାମ ଯାଏ ପାଣି ଝାଳ ଆକାରରେ ବାହାରିଥାଏ । ଶୁଖିଲା ଗରମ ପାଗରେ ଖଟୁଥିବା ଜଣେ ଲୋକ ଦେହରୁ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ ୧୦-୧୫ ଲିଟର ପାଣି ଝାଳ ହୋଇ ବାହାରିଯାଏ । ଘଣ୍ଟାକୁ ହାରାହାରି ୪ ଲିଟର ଯାଏଁ ପାଣି ଝାଳ ରୂପରେ ବାହାରିଥାଏ । ଜଣେ ଲୋକ ଯଦି ୭୦ ବର୍ଷ ଯାଏ ବଞ୍ଚିରହେ ତେବେ ତା'ର ଜୀବନକାଳ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୭୦ ରୁ ୧୫୦ ଟନ୍ ଝାଳ ବାହାରିଥାଏ । ଏତିକି ଝାଳ ବୋହି ନେବାକୁ ୩ଟି ବଡ଼ ମାଲଗାଡ଼ି ଡବା ଦରକାର ହେବ ।

ତେତାବନୀ! ମୁଷାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢୁଛି !

କେତେ ବର୍ଷ ତଳେ ସୁରତରେ ପ୍ଲେଗ୍ ଆଡ଼ଙ୍କ ବ୍ୟାପିଥିଲା । ପ୍ଲେଗ୍ ଡେଇଁବାର ମୂଳ କାରଣ ହେଉଛି ମୁଷା । ଏବେ ଭେଲୋରର ଶ୍ରୀଷ୍ଟିଆନ୍ ମେଡିକାଲ କଲେଜର ପ୍ରଫେସର ଜାକବ ଜନ୍ କହିଛନ୍ତି ଯେ ପ୍ଲେଗ୍ ଭଳି ଆଉ ଏକ ମାରାତ୍ମକ ରୋଗ ଲେପ୍ଟୋସ୍ପାଇରୋସିସ୍ ବ୍ୟାପିବାର ବହୁତ ସମ୍ଭାବନା ଦେଖାଯାଉଛି । ଏହି ରୋଗଟି ମଧ୍ୟ ମୁଷା ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପେ ।

ଲେପ୍ଟୋସ୍ପାଇରୋସିସ୍ ଏକ ବ୍ୟାଜାଣୁ ଜନିତ ରୋଗ । ଏହି ବ୍ୟାଜାଣୁ ମୁଷାଙ୍କର ପରିଶ୍ରା ଦେଇ ପରିବେଶକୁ ଆସେ । ଗତ କିଛିମାସ ତଳେ ଚେକାଇ (ମାଡ୍ରାସ)ରେ ଲଗାତର ବର୍ଷା ଲାଗି ରହିବାରୁ ଗୁରିଆଡ଼ ଓଦା ସଜସଜିଆ ରହିଲା । ଏହି ଓଦା ଜଳବାୟୁ ଲେପ୍ଟୋସ୍ପାଇରୋସିସର ବ୍ୟାଜାଣୁ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ଭଲ ପରିବେଶ ଯୋଗାଏ । ପ୍ର. ଜାକବଙ୍କ ମତରେ ୧୯୯୪ର ପ୍ଲେଗ୍ ଓ ଏବେକାର ଲେପ୍ଟୋସ୍ପାଇରୋସିସ୍ ବ୍ୟାପିବାର ଆଶଙ୍କାରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଭାରତରେ ମୁଷାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଉଛି । ଯଦି ମୁଷାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମାଇବା ଦିଗରେ କିଛି କରାନଯାଏ ତେବେ ଏହି ଭୟଙ୍କର ରୋଗ ସବୁ ବ୍ୟାପିବାର ଡର ଖୁବ୍ ଅଧିକ । ତେଣୁ ବେଳହୁଁ ସାବଧାନ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ କି ?

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଇତିହାସ

ବିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ମାଙ୍କଡ଼ ଘରେ ମଣିଷ ଆସିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ । ଆଦିମ ମଣିଷ ବଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ବୁଲୁଥିଲା, ଫଳମୂଳ ଖୋଦି ବା ଶିକାର କରି ଖାଉଥିଲା । ସେଇ ମଣିଷ କ୍ରମେ ଆସି ଆଦିର ସଭ୍ୟ ଆଧୁନିକ ମଣିଷ ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଛି । ମଣିଷର ଏଇ ଲମ୍ବା ଇତିହାସ ସତରେ ଭାରି ମଜାଳିଆ । ଠିକ୍ ସେମିତି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଇତିହାସ ମଧ୍ୟ ବେଶ ମଜାଳିଆ ।

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର କଥା

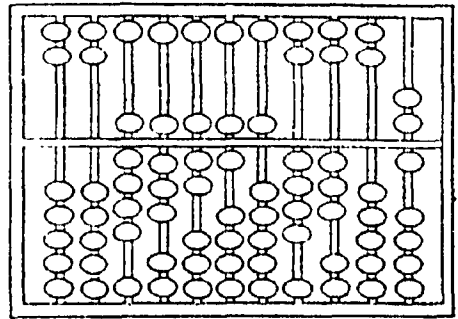
ସମୟ ଆସିଲା ଯେବେ ବଣୁଆ ମଣିଷ ଗାଈଛେଳିକୁ ପୋଷା ମନେଇ ନିଜର କାମରେ ଲଗାଇଲା । ସକାଳେ ଯେତେବେଳେ ଉଛୁ ଚରିବାକୁ ବାହାରକୁ ଗଲେ ସେତିକିଟି ରାତିରେ ଫେରିଲେ କି ନାହିଁ ଜାଣିବାକୁ ତା'ର ଗଣିବା ଦରକାର ହେଲା । ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଥମେ ଅଳ୍ପ ଉଛୁ ଥିଲେ । ତେଣୁ ସେ ତା'ର ହାତଗୋଡ଼ର ଆଙ୍ଗୁଠି ଦେଇ ଗଣିପାରୁଥିଲା । କ୍ରମେ ଉଛୁ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଲା, ତା'ର ଆଙ୍ଗୁଠି କମ୍ ପଡ଼ିଲା । ସେ ମାଟିରେ ଗାତ କରି ସେଥିରେ ଗୋଟି ରଖି ଗଣିଲା । ଏହିପରି ଭାବରେ ସଂଖ୍ୟା ଓ ସଂଖ୍ୟା ଗଣିବା ଆରମ୍ଭ ହେଲା ।



ଗାଈଗୋରୁଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଗଣୁ ଗଣୁ ମଣିଷ ସଂଖ୍ୟା ଗଣିଶିଖିଲା

ଆବାକସ୍

ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଗଣିବା ଓ ଛୋଟ ମିଶାଣ ଫେଡାଣ କରିହେଲା । କିନ୍ତୁ ଗୁଣନ, ହରଣ କରିବା ସମ୍ଭବ ହେଲାନାହିଁ । ପୁଣି ଆଙ୍ଗୁଠି ଦ୍ଵାରା ଗଣିବା ମିଶାଣ ଆଦି କରିବା ପାଇଁ ବେଶ୍ ସମୟ ଲାଗୁଥିଲା ଏହି କାମକୁ ସହଜ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳେ ଗୋଟିଏ ଗଣନା ଯନ୍ତ୍ର ବାହାର କରା ଯାଇଥିଲା । ଏହାର ନାମ ଥିଲା ଗଣକ ବା ଆବାକସ୍ । ଏଥିରେ ଗଣନା କାମ ବେଶ୍ ସୁବିଧାରେ ହୋଇ ପାରୁଥିଲା । ଏବେ ମଧ୍ୟ ଚୀନ୍, ଜାପାନ, ରଷିଆ ଆଦି ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଆବାକସ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।



ଗଣକ ବା ଆବାକସ୍

ନେପିଅର୍କ ଖାତି

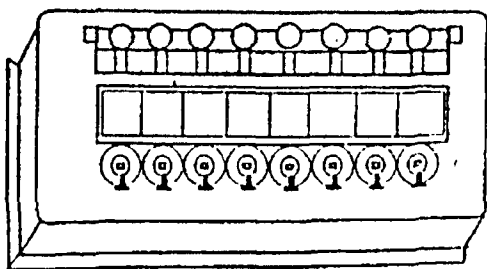
ଆବାକସ୍ ଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗଣନା ଯନ୍ତ୍ର ହେଉଛି ନେପିଅର୍କ ଖାତି । ଏଥିରେ ୧୦ଟି କାଠି ଲଗାଇ ବିଭିନ୍ନ ଗଣନା ଖୁବ୍ ସହଜରେ କରିହୁଏ । ଏହି କାଠିଗୁଡ଼ିକ ଉନ୍ ନେପିଅର୍କ ନାମକ ଜଣେ ଗାଣିତିକ ହାତରେ ତିଆରି କରିଥିଲେ । ତେଣୁ ଏହାର ଇଂରାଜୀ ନାମ ରହିଛି ନେପିଅର୍କସ୍ ଟେବୁଲ୍ ।

ସ୍ଥାପନା ରୂପ

ଏହା ସ୍କେଲ ଭଳି ଦୁଇଟି ପଟି (ରୁଲର୍)ରେ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ଆଉ ଏକ ପୁରୁଣା ଗଣନା ଯନ୍ତ୍ର। ଏହା ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ବେଶ୍ ପୁରୁଣା ଗଣନା ଯନ୍ତ୍ର। ଏଥିରେ ଗୋଟିଏ ରୁଲର୍ ଆଉ ଗୋଟିଏ ରୁଲର୍ ଭିତରେ ପଶି ଏପଟ ସେପଟ ହୋଇପାରିବ। ଶେଷଯନ୍ତ୍ର (କାଲକୁଲେଟର) ବାହାରିବା ଆଗରୁ ଇଞ୍ଜିନିଅରମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଗଣନା ପାଇଁ ସ୍ଥାପନା ରୁଲ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ।

ପାସ୍କେଲଙ୍କର ମିଶାଣଯନ୍ତ୍ର

ବ୍ଲେଜ୍ ପାସ୍କେଲ ନାମକ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି କର ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଗଣନାଯନ୍ତ୍ର ତାଙ୍କ ବାପାଙ୍କ ପାଇଁ ତିଆରି କରି ଦେଇଥିଲେ। ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଟି ଅନେକ ବର୍ଷ ଧରି ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା। ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଟିର ନାଁ ଥିଲା ପାସ୍କେଲାଇନ୍ ଏବଂ ଆଦିର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତିଆରି ହେବାରେ ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର ଭୂମିକା ଅନେକ ରହିଛି।



ପାସ୍କେଲଙ୍କର ମିଶାଣଯନ୍ତ୍ର

ବାବେଜ୍‌ଙ୍କର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଯନ୍ତ୍ର

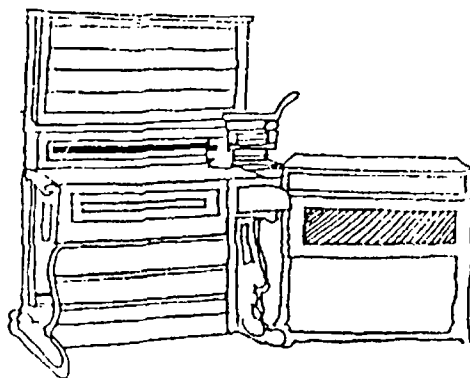
ଚାର୍ଲ୍ସ ବାବେଜ୍ ଗୋଟିଏ ଏପରି ଯନ୍ତ୍ର ବାହାର କରିଥିଲେ ଯାହା ନିଜେ କିଛି ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇ ପାରୁଥିଲା। ଏହା ଆଗରୁ ସେତେ ଯନ୍ତ୍ର ସବୁ ବାହାରିଥିଲା ସେଗୁଡ଼ିକ ମିଶାଣ ଫେଡାଣ କରି କେବଳ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିଲା। କିନ୍ତୁ ବାବେଜ୍‌ଙ୍କର ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ୨୦ ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ସବୁ ଗୁଣି ପାରୁଥିଲା। ସେ ତାଙ୍କ ଯନ୍ତ୍ରର ନାଁ

ଦେଉଥିଲେ ଡାର୍ବିନ ଯନ୍ତ୍ର ବା ଆନାଲିଟିକାଲ ଇଞ୍ଜିନ। ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଶେଷ ଗୁଣ ଥିଲା। ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା:

୧. ଗୋଟିଏ କାର୍ଡରେ ଛୋଟ ଚାରିକୋଣିଆ କଣାମାନ କରି ଯନ୍ତ୍ରକୁ ତଥ୍ୟ ଦିଆଯାଇ ପାରୁଥିଲା।
୨. କୌଣସି ଫଳାଫଳ ବାହାର କରିବା ବା ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାର କ୍ଷମତା ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର ଥିଲା। କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦେଶକୁ ନିଜେ ଆପେ ଆପେ ଓ ବାରମ୍ବାର ସଂସାଧନ କରିପାରୁଥିଲା।
୩. ମଝି ସ୍ତରର ଫଳାଫଳକୁ ସଂରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ଏହାର କିଛି ସ୍ମୃତି ଥିଲା।
୪. କାର୍ଡରେ କଣା କରି ସେ ଫଳାଫଳ ବାହାର କରି ପାରୁଥିଲା।

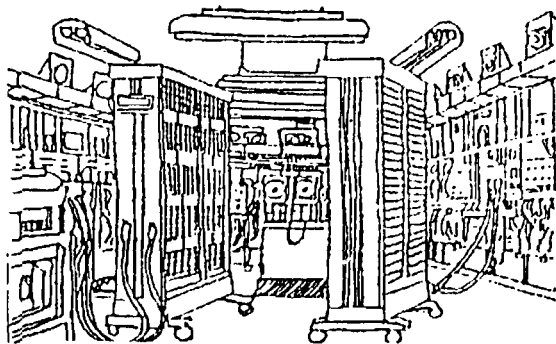
କାର୍ଡ ପଡ଼ିପାରିଥିବା ଯନ୍ତ୍ର

ଆମେରିକାର ହର୍ମାନ୍ ହୋଲେରିଥ୍ ନାମକ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ୧୮୯୦ ମସିହାର ଜନଗଣନା ପାଇଁ ଏହି କାର୍ଡ ପଡ଼ିପାରିଥିବା ଯନ୍ତ୍ର ବାହାର କରିଥିଲେ। ଏହା ହିଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତିଆରିର ମୂଳଦୁଆ ପକାଇଥିଲା। ଆଗେ ଜନଗଣନାର ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ଏକାଠି କରି ହିସାବପତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ୬-୭ ବର୍ଷ ଲାଗିଯାଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ହୋଲେରିଥ୍‌ଙ୍କ ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ତିନି ଭାଗରୁ ଭାଗେ ସମୟରେ ଏହି କାମ କରିପାରିଲା।



ହର୍ମାନ୍ ହୋଲେରିଥ୍‌ଙ୍କ କାର୍ଡ ପଡ଼ିପାରିଥିବା ଯନ୍ତ୍ର

ଏହି ଯନ୍ତ୍ରରେ ଟାଇପ ମେସିନ୍ ଭଳି ଗୋଟିଏ କିବୋର୍ଡ ଥିଲା । ଏହି କିବୋର୍ଡ ସାହାଯ୍ୟରେ କାର୍ଡରେ କଣ ସବୁ କରି ହେଉଥିଲା । କଣ ହୋଇଥିବା କାର୍ଡ ସବୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ରରେ ବଛା ଯାଉଥିଲା । ତୃତୀୟ ଯନ୍ତ୍ରଟିଏ ଏହି କଣ ଥିବା କାର୍ଡର ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ପଢ଼ିପାରୁଥିଲା ଓ ଫଳାଫଳକୁ ଛପାଇ ପାରୁଥିଲା । ହୋଲେରିଥଙ୍କର ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଟି ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଚାଲୁଥିଲା ।



କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପ୍ରଥମ ରୂପ: ଆକାର ବିରାଟ, କିନ୍ତୁ କ୍ଷମତା କମ୍

ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର

ଆମେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପ୍ରଥମ ଯନ୍ତ୍ର ସବୁକୁ ମଣିଷ ହାତରେ ଚଲାଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ହୋଲେରିଥଙ୍କର ଯନ୍ତ୍ରରେ ମଣିଷ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କଲା । ଭାନୁ ଦୁର୍ଗଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅବକଳ ବିଶ୍ଳେଷକ ବା ଡିଫରେନ୍ସିଆଲ ଆନାଲାଇଜର ଏବଂ ହାର୍ଡର୍ଟ ବିଶ୍ଵବିଦ୍ୟାଳୟର ହାର୍ଡର୍ଟ ଏଇକିନ୍ସଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ମାର୍କ-୧ ଯନ୍ତ୍ର ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ଦ୍ଵାରା ଚାଲୁଥିଲା । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ବୈଦ୍ୟୁତିକ-ଯାନ୍ତ୍ରିକ କଳ କୁହା ଯାଉଥିଲା ।

ଧୀରେ ଧୀରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ-ଯାନ୍ତ୍ରିକ କଳ ବଦଳରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରମାନ ଆସିଲା । କେତୋଟି ମୂଳ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭିତରେ ଜର୍ମାନୀର ଏନିଗମା ଏବଂ ଇଂଲଣ୍ଡର କୋଲୋସସ୍ ମୁଖ୍ୟ ଥିଲେ । ତେବେ ଡେ. ପି. ଏକର୍ଟ ଏବଂ ଡେ. ମାକଲେଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏନିଆକ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ବଡ଼ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର । ଏନିଆକ୍ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଯନ୍ତ୍ର । ଏଥିରେ ୧୭୫୦୦ଟି ଶୂନ୍ୟନଳା (ଭାକ୍ୟୁମ ଟ୍ୟୁବ୍), ୧୫୦୦ଟି ପ୍ରତିସାରକ (ରିଲେ), ୭୦,୦୦୦ଟି ପ୍ରତିରୋଧକ (ରେଜିଷ୍ଟର), ୧୦,୦୦୦ ଧାରିତ୍ର (କ୍ୟାପାସିଟର) ଏବଂ ୬୦୦୦ଟି ସୁଇଚ ଲାଗିଥିଲା । ଏହାର ଆକାର ବହୁତ ବଡ଼ ଥିଲା । ଏଥିରୁ ପ୍ରଚୁର ଗରମ ବାହାରୁଥିଲା ଓ ଏହାର ରକ୍ଷଣା ବେକ୍ଷଣ ବହୁତ କଷ୍ଟକର ଥିଲା । ଏହିସବୁ ଅସୁବିଧାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଭନ୍ ନିଉମାନ୍ ଏଡଭାନ୍ସ ଡିଆରି କରିଥିଲେ ।

ଏକର୍ଟ ଏବଂ ମାକଲେ ଯୁନିଭାର୍ସିଟି ନାମକ ଗୋଟିଏ ଉନ୍ନତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ । ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ନିର୍ବାଚନ ବେଳେ ଯେତେବେଳେ ଜନମତ ଜେନେରାଲ ଆଇଜେନ୍‌ହାର୍‌ଜଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଥିଲା ଏହି ଯୁନିଭାର୍ସିଟି ତାଙ୍କ ବିଜୟର ସୂଚନା ଆଗୁଆ ଦେଇ ପାରିଥିଲା ।

ଯୁନିଭାର୍ସିଟି-୧ ପରେ ଆସିଲା ଆଇଡିଏମ୍ ୭୦୧ ଏବଂ ୬୫୦ । ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦ୍ରୁତ ବିକାଶ ହେବା ଫଳରେ ଅନେକ ନୂଆ ନୂଆ ଉନ୍ନତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆସିବାରେ ଲାଗିଲା । ଏବେ ଆମ ପାଖରେ ଏପରି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ରହିଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଆମ ହାତ ପାପୁଲିରେ ରଖିପାରିବା । କିନ୍ତୁ ଆକାରରେ ଛୋଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଆଗକାଳର ବିରାଟକାୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତୁଳନାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ କାମ କରିପାରୁଛି । ଦିନକୁଦିନ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆହୁରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହେବାରେ ଲାଗିଛି ।

ତେବେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଯେତେ କ୍ଷମତା ଥାଉ ନା, କାହିଁକି, ସେ ଆପେ ଆପେ କିଛି କରିପାରିବ ନାହିଁ । ମଣିଷଟିଏ ଚଲାଉଲେ ହିଁ ସେ ଚାଲିବ । ତେଣୁ ମଣିଷର ମସ୍ତିଷ୍କ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ।

ଆଧାର: ଲେଫ୍ଟ ଷର୍ଚ୍ଚ ଓଡ଼ିଆ କମ୍ପ୍ୟୁଟରସ୍, ଲକ୍ଷ୍ମଣ ମହାନ୍ତି, ଓରିକମ୍, ଭୁବନେଶ୍ଵର)

ନେପିଅରଙ୍କ ଖାତି

ବଡ଼ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ଗୁଣନ ବେଳେ ବେଳେ ବହୁତ କଷ୍ଟ ମନେହୁଏ । ଏସବୁ କାମ ଏବେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅତି ସହଜରେ କରିଦେଉଛି । କିନ୍ତୁ ଆଜିକୁ ପାଞ୍ଚ ଶହ ବର୍ଷ ତଳେ ଏସବୁ କାମ ବେଶ୍ କଷ୍ଟ ଥିଲା । ଏହାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ୧୫୫୦ ମସିହାରେ ସ୍କଟଲ୍ୟାଣ୍ଡ ଦେଶର ଗାଣିତିକ ଜନ ନେପିଅର ଦଶଶକ୍ତ କାଠିକୁ କାମରେ ଲଗାଇଥିଲେ । ଏହାକୁ ନେପିଅର ଖାତି ବା ଇଂରାଜୀରେ ନେପିଅର ବୋର୍ଡ୍ କୁହାଯାଇଥାଏ । ପ୍ରଥମେ ଏଗୁଡ଼ିକ ହାତରେ ଡିଆରି ହେଉଥିବାରୁ ତା'ର ଇଂରାଜୀ ନାମ ଏପରି ଥିଲା । ନେପିଅର ପଦ୍ଧତି ଲଘୁ ଗଣକ ବା ଲଗାରିଦମ୍ ଭଳି ଆଧୁନିକ ଗଣିତର ଗୋଟିଏ ମୂଳଖଣ୍ଡ ଥିଲା । ହିସାବ ପାଇଁ ଏହା ଅତି ଦରକାରୀ ହୋଇଥିବାରୁ ଆଗକାଳରେ ଏହାକୁ ଚିତ୍ରବିଚିତ୍ର କରି ସଜା ଯାଉଥିଲା । ଆଜି ବି ଚୀନ ଓ ଜାପାନରେ ଗୁଣନ ପାଇଁ ନେପିଅର କାଠିର ବ୍ୟବହାର ରହିଛି ।

ଏହି କାଠିଗୁଡ଼ିକରେ ଶୂନଠାରୁ ନଅ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

ଅକ୍ଷରାଳିକ ବିଭିନ୍ନ ବାଗରେ ସଜା ହୋଇ ରହିଥିଲା । ଗୋଟିଏ କାଠିରେ କେବଳ ଏକଠାରୁ ନଅ ଯାଏଁ ଅକ୍ଷରାଳିକ ଧାଡ଼ିରେ ତଳ ଉପର ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଏହାକୁ ସୂଚକ କାଠି କୁହାଯାଏ । ବାକି କାଠିଗୁଡ଼ିକରେ ସେହି ଅକ୍ଷରାଳିକ ଧାଡ଼ିରୁ କୋଣୁଆ ଗାର ଦ୍ଵାରା ଅଲଗା ହୋଇ ଦୁଇ ଧାଡ଼ିରେ ରହିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଖ୍ୟା କାଠି କୁହାଯାଏ । କେଉଁ କାଠିଟି କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ତାହା କାଠିର ଉପରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାରୁ ଜଣାପଡ଼େ ।

ଏବେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ମୁଠା ନେପିଅର ଖାତି କରିବା । ତାକୁ ଲଗାଇ ଗୁଣନ କରିବାର ବାଟ ମଧ୍ୟ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ।

ତଳ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ସ୍ତମ୍ଭ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କାଠିକୁ ବୁଝାଉଛି । ମୋଟା ପଟା କାଗଜରୁ ଦୁଇ ସେ.ମି. ଚଉଡ଼ା ଓ ୧୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା ୧୦ ଖଣ୍ଡ ପଟି କାଟି ସେଥିରେ ଏହିଭଳି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଲେଖିବା । ସଂଖ୍ୟା ଲେଖା ପଟିଗୁଡ଼ିକ ହେବ ଆମର ନେପିଅର ଖାତି ।

୯	୮	୭	୬	୫	୪	୩	୨	୧	ସୂଚକ
୦	୦	୦	୦	୦	୦	୦	୦	୦	୧
୧	୧	୧	୧	୧	୧	୧	୧	୧	୨
୨	୨	୨	୨	୨	୨	୨	୨	୨	୩
୩	୩	୩	୩	୩	୩	୩	୩	୩	୪
୪	୪	୪	୪	୪	୪	୪	୪	୪	୫
୫	୫	୫	୫	୫	୫	୫	୫	୫	୬
୬	୬	୬	୬	୬	୬	୬	୬	୬	୭
୭	୭	୭	୭	୭	୭	୭	୭	୭	୮
୮	୮	୮	୮	୮	୮	୮	୮	୮	୯
୯	୯	୯	୯	୯	୯	୯	୯	୯	
୯ମ ପଟି	୮ମ ପଟି	୭ମ ପଟି	୬ଷ୍ଠ ପଟି	୫ମ ପଟି	୪ର୍ଥ ପଟି	୩ୟ ପଟି	୨ୟ ପଟି	୧ମ ପଟି	

ଏବେ ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖିବା ଏଥିରେ କିପରି ଗୁଣନ କରାଯାଏ। ୧୨କୁ ୪ରେ ଗୁଣନ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ପ୍ରଥମେ ୧ ଓ ୨ର କାଠିକୁ ପାଖାପାଖି କରି ଓ ଏ ଦୁଇଟିଙ୍କ ଡାହାଣକୁ ସୂଚକ କାଠିଟି ରଖିବା। ସୂଚକ କାଠିର ୪ ଘର ସିଧାରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଦେଖିବା ୧ କାଠିରେ ରହିଛି ୦/୪ ଏବଂ ୨ କାଠିରେ ରହିଛି ୦/୮। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଲୁଚିରହିଛି ଆମର ଗୁଣନଫଳ। କୋଣିଆ ଭାବରେ ଲାଗି ରହିଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶାଇ ଆମେ ସେଇ ଉତ୍ତର ବାହାର କରିବା। ଏଠାରେ ଉତ୍ତରଟି ହେବ ୦, (୪+୦), ୮ ବା ୪୮। ଏଠାରେ ପ୍ରତିଟି ଆଂଶିକ ଯୋଗଫଳ ଏକକ, ଦଶକ, ଶତକ ଘରର ସ୍ଥାନକୁ ବୁଝାଉଛି।

୧	୨	ସୂଚକ
		୧
		୨
		୩
		୪
୦	୦	୫
		୬
		୭
		୮
		୯

୦ (୪+୦) ୮
୪୮

ରହିଛି ୩/୨। କୋଣିଆ ଭାବେ ଲାଗି ରହିଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ୮ ଓ ୩। ଏମାନଙ୍କର ମିଶାଣଫଳ ୧୧। ତେଣୁ ଏଥିରେ ଥିବା ଦଶକ ଘରର ସଂଖ୍ୟା ୧ ବାଁ ପଟ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ୪ ସହ ମିଶି ୫ ହେବ। ତେଣୁ ଗୁଣଫଳ ହେବ ୫୧୨।

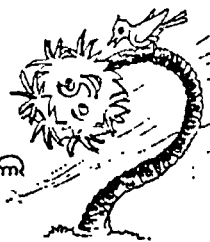
୬	୪	ସୂଚକ
		୧
		୨
		୩
		୪
		୫
		୬
		୭
୪	୩	୮
		୯

୪ (୮+୩) ୨
୪ ୧ ୧ ୨
୫ ୧ ୨

ଏଥର ୩୨ ରେ ୧୮ ଗୁଣି ଦେଖିବା। ୩ ଓ ୨ କାଠି ଦୁଇଟିକୁ ପାଖାପାଖି ରଖିବା ଓ ଡାହାଣକୁ ସୂଚକ କାଠିଟିକୁ ରଖିବା। ୧ ସିଧାରେ ରହିଛି ୦/୩ ଓ ୦/୨। ଏ ଦୁଇଟିର ମିଶାଣଫଳ ହେବ ୦ ୩-୨। ୮ ଘର ସିଧାରେ ରହିଛି ୨/୪ ଓ ୧/୨। ଆଗଥର ଭଳି ମିଶାଇଲେ ଆମେ ପାଇବା ୨, (୪+୧) ୬ ବା ୨ ୫ ୬। ଗୁଣନ କଲାବେଳେ ଯେପରି ଆମେ ଦଶକ ଘରର ସଂଖ୍ୟା ସହ ଗୁଣି ଗୁଣଫଳଟି ଦ୍ଵିତୀୟ ଧାତିରେ ଡାହାଣପଟୁ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଛାଡ଼ି ଦଶକ ଘରୁ ହିଁ ଆରମ୍ଭ କରିଥାଏ, ସେହିଭଳି ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ୨୫୬ ସହ ୩୨ ମିଶାଇଲା ବେଳେ ଡାହାଣପଟୁ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଛାଡ଼ି ଦେଇ ମିଶାଇଲେ ୩୨ ଓ ୧୮ର ଗୁଣଫଳ ୫୭୬ ହେବ। ୪୭୨୯ x ୬୩୮ ଭଳି ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଣି ଦେଖ ତ ଗୁଣଫଳ କେତେ ହେଉଛି। ନେପିଥର ଖାତିରେ ଗୁଣନ କାମଟା ବେଶ୍ ମଜାଦାର ହେବ ନିଶ୍ଚୟ।

ଜହ୍ନଧରା ବାଇଆ

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ସାମଲ



କାହିଁକି ଗଛର ପ୍ରଶ୍ନ “ଜହ୍ନ କେଉଁଠୁ ବାହାରେ?”ର ଉତ୍ତର ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଟିକି ଚଢ଼େଇଟି ଉଡ଼ି ଉଡ଼ି ଯାଇ ସମୁଦ୍ର ଆଉ କୂଳରେ ପହଞ୍ଚିଲା। କିନ୍ତୁ ପାଣିମାତ ଖାଇ, ହାଲିଆ, ହୋଇ ସେ ସେଇଠି ପଡ଼ିଗଲା। ସେଠାର ଚଢ଼େଇମାନେ ତାକୁ ଉଠାଇ ସାଷ୍ଟାଙ୍ଗ କଲେ ଓ ରାଜାଙ୍କ ପାଖକୁ ନେଇଗଲେ। ଜହ୍ନ ଉଆଁ ପ୍ରଶ୍ନରେ ତାଙ୍କର ବି ମନ ଲାଗିଗଲା। ହେଲେ ଏତେ ବାଧା ପରେ କୁନି ଚଢ଼େଇଟି ତା’ର ଉତ୍ତର ପାଇଁ ଅପେକ୍ଷା କରିପାରିଲା ନାହିଁ। ଏକତ ନୂଆ ସାଙ୍ଗଙ୍କ ଭିତରେ ସେ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଆଖି ବୁଜିଦେଲା। ତେବେ ଏତିକି ଶାନ୍ତି ସେ ପାଇଲା ଯେ ଗୋଟାଏ ନୂଆ କଥା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟାକରି ସେ ମରୁଛି। ରାଜା ମୁଣ୍ଡ ନୁଆଁଇ ତାକୁ ସମ୍ମାନ ଜଣାଇଲେ, ଆଉ ସବୁ ଚଢ଼େଇ ମିଶି ନାତି ନାତି ଗାଇବାରେ ଲାଗିଲେ:

“ଜାଣିବା ପାଇଁ କି ଭଜା କରି ଯିବ
ବାର ପରି କାମ କରେ,
ମରି, ଦିରକାଳ ଅମର ହୋଇ ସେ
ରହିଯାଏ ଧରା ପରେ।”

ଅନ୍ଧା ଛାତିବା ପରେ ଗୋଟିଏ ଦେଶାନ୍ତରୀ ଚଢ଼େଇ ସାଙ୍ଗରେ ଦଳେ ଚଢ଼େଇ ଯାଇ ଜହ୍ନ ରାଜଜନ କଥା ବୁଝିଆସିବାର ଯୋଜନା କରାଗଲା।...

ଗଲାଥର ଯେଉଁ ଦେଶାନ୍ତରୀ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ କଥା କୁହାଯାଇଥିଲା ଏଥର ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆଉ ଟିକିଏ ଶୁଣିବା।

ଉପରେ ଆକାଶ ତଳେ ମାଟି। ମଝିରେ ପବନ। ସେଇ ପବନରେ ମାଟିର ଗୋତ ଦେଇ ଆକାଶକୁ ମଥା ଟେକିଥିବା ଗଛମାନେ ଝୁଲୁଥାନ୍ତି ଆନନ୍ଦରେ। ପବନ ଭିତରର ସେଇ ଗଛଟିମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ରାଜକ। ଚଢ଼େଇମାନେ କି ହସ ଖୁସାର ଜୀବ। ମାଟିରେ ଚରନ୍ତି, ଆକାଶରେ ବୁଲନ୍ତି। ପବନକୁ ଗାତରେ ଭରନ୍ତି।

ମଣିଷମାନଙ୍କ ଭିତରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମଣିଷ ଥିଲା ଭଳି ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ନାନା ପ୍ରକାରର ଅଛନ୍ତି। କେତେକ ଗୋଟାଏ ଜାଗାରେ ବସା କରି ରହନ୍ତି।

ଆଉ କେତେକ ଦେଶ ଭିତରେ ବୁଲନ୍ତି। ଆଉ କେତେକ ସାତ ଦରିଆ ତେରନଈ ପାର ହୋଇ ବିଦେଶରୁ ଆସନ୍ତି ପୁଣି ଫେରି ଯାଆନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଶାନ୍ତରୀ ପକ୍ଷୀ କୁହାଯାଏ। ଶୀତଋତୁ ଆରମ୍ଭ ହେବା ମାତ୍ରେ ସେମାନେ ପଳେଇ ଆସନ୍ତି ଆମର ଚିଲିକା ହ୍ରଦକୁ। ସେମାନେ ଏକ୍ସଟିଆ ଆସନ୍ତିନି। ଆସନ୍ତି ଦଳ ଦଳ ହୋଇ। ସେମାନଙ୍କର ଦଳପତି ଆଥାନ୍ତି। ଦଳପତି ମାନେ ଦଳଟିକୁ ଠିକ୍ ବାଟରେ ଆଣନ୍ତି। ଆସିଲା ବେଳେ ଆକାଶରେ ସେମାନେ ଦିଶନ୍ତି ଇଂରାଜୀ ଅକ୍ଷର ‘ଭି’ (V) ଭଳି।

ଦିନ ଦିନ ଧରି ସେମାନେ ସମୁଦ୍ର ଉପର ଦେଇ ଉଡ଼ି ଆସନ୍ତି। ନଖାଇ ନପିଇ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର କିଛି ଅସୁବିଧା ନାହିଁ। କାରଣ ପ୍ରକୃତି



ତାଙ୍କୁ ସେଇପରି ଗଢ଼ିଛନ୍ତି । ଆକାଶରେ ଦିନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ରାତିରେ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଦିଗନ୍ତର୍ଭ୍ରମ୍ କର ସେମାନେ ଉଡ଼ି ଆସନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଗତିପଥ କେବେ ଭୁଲ ହୁଏନାହିଁ ।

ସେମାନେ ଆସନ୍ତି ଶୀତଋତୁ ଆରମ୍ଭରେ, ପୁଣି ଫେରି ଯାଆନ୍ତି ଶେଷରେ । ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଶତ୍ରୁ ଶିକାରୀ । ଶିକାରୀମାନେ କି ନିଶ୍ଚୁର ସତେ । ପକ୍ଷୀମାନେ ତ ବଡ଼ ସୁନ୍ଦର ସେମାନଙ୍କର ଗତି ବିଧି ଗୁଲି ଚଳଣ ମଧ୍ୟ ଭାରି ସୁନ୍ଦର । ତାଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଭାରି ମଜା ଲାଗେ ।

ଶରତ ଋତୁ ଶେଷ ହେଲା । କେତେକ ଗଛର ପତ୍ର ସବୁ ହଳଦିଆ ଦେଖା ଦେଲେଣି । ବୁଢ଼ା ହୋଇ ଆସୁଥିବା ମଣିଷର କଳା ମୁଣ୍ଡର କେତୋଟି ପାତିଳା ବାଳ ଭଳି । ଶୀତଋତୁ ଆଉ ବା କେତେ ଦିନ । ଟାପୁ ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଗୁଲିଲା ଯୋଗାଡ଼ଯନ୍ତ୍ର । ଛୁଆ ଛୁଆ ଚଢ଼େଇମାନେ ଭାରି ହଜ ହଜ ହେଲେଣି । ବୟସ୍କ ଚଢ଼େଇ ମାନଙ୍କର ନାନା ଚିତ୍କାର । ସେମାନେ ଏଠୁଁ ଚିଲିକା ଉଡ଼ିଯିବେ ଦି' ମାସ ପାଇଁ । ବାଟରେ କେତେ ଦୁର୍ଘଟଣା । ଶିକାରୀଙ୍କ କଥା ଭାବିଲେ ସେମାନଙ୍କର ଆଖିରେ ଲୁହ ଭରି ଯାଉଥାଏ । କେତେ ଆନନ୍ଦ ଉତ୍ସବରେ ସେମାନେ ଦୁଃଖ ଆଣି ଭରି ଦିଅନ୍ତି । ପୁଣି ସେମାନେ ଭାବୁଥା'ନ୍ତି ଚିଲିକାର ନଳବଣ କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ନିରାପଦ ଜାଗା । ଶିଘ୍ର ନଗଲେ ସେଠି ଯଦି ଆଗରୁ ଅନ୍ୟ ଦେଶର ଚଢ଼େଇମାନେ ଜାଗା ଦଖଲ କରି ଯାଇଥିବେ ।

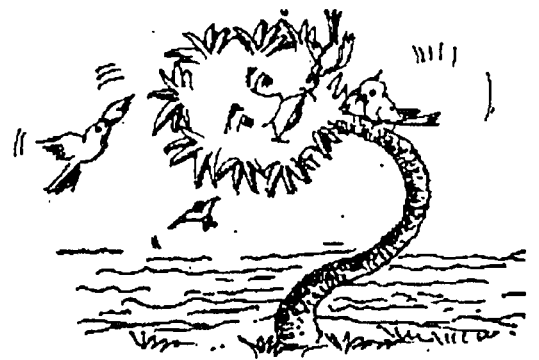
ଟାପୁର ଚଢ଼େଇ ଦଳ ଦିନେ ପାହାନ୍ତିଆ ବାହାରିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ପହିଲି କାମ ଥାଏ ସମୁଦ୍ର ସେ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ମାତ୍ରେ କାହିଁକି ଗଛଟିକୁ

ଖୋଜି ତାକୁ ଚିକି ଚଢ଼େଇ କଥା କହିବା ।

ତେଣେ କାହିଁକି ଗଛଟି ଚିକି ଚଢ଼େଇକି ଗୁହଁ ରହିଥାଏ । ତା' ମନରେ ଭୁଜିଥାଏ ଆଉ ଗୋଟାଏ ପ୍ରଶ୍ନ । ଜଣେ ଜଣେ ଏମିତି ଠକଣି କାହିଁକି ? ଚିକି ଚଢ଼େଇଟା ତ ମତେ ମନା କରି ପାରି ଥା'ନ୍ତା । ବୁଝି କହିବ ବୋଲି କହି ଖସି ପଳାଇଲା କାହିଁକି ?”

ଦିନେ ଗୋଟିଏ ନୁହେଁ ଦଳେ ଚିକି ଚିକି ଚଢ଼େଇ ସେ କାହିଁକି ଗଛ ପାଖରେ ଆସି ପହଞ୍ଚିଲେ, ପଚାରିଲେ, “ଆମ ବାପାକୁ ଦେଖିଛ ?” ସେମାନେ ପୁଣି କହିଲେ “ଆମକୁ ଦେଖୁଛ ତ ? ଆମ ବାପା ଠିକ୍ ଆମରି ପରି ଥିଲେ । ସେ ଭାରି ଭଲ । ଦୀର୍ଘ ୨ ମାସ ହେଲା ଆମକୁ ଛାଡ଼ି କୁଆଡ଼େ ଗୁଲି ଯାଇଛନ୍ତି । ଆମେ ତାଙ୍କୁ ଖୋଜୁଛୁ ତାଙ୍କୁ ନପାଇ ଆମେମାନେ ବଡ଼ ଦୁଃଖରେ ଅଛୁ ।”

ଗଛଟି ସବୁ ବୁଝିଗଲା । ସେମାନଙ୍କର ମନର ଦୁଃଖକୁ କଳି ନେଲା । ସେମାନଙ୍କୁ ତାକି ଅତି କଅଁଳ ସ୍ଵରରେ ସବୁ କଥା କହିଲା “ତମ ବାପା



ଯାଇଛି ତ ଯାଇଛି...”

ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧ କଲା ଏଇଠି କିଛିଦିନ ରହି ତାଙ୍କ ବାପାଙ୍କୁ ସେ ଯାଇଥିବା ଦିଗରେ ଯାଇଁ ସେମାନେ ଖୋଜନ୍ତୁ । କିଛି ଖବର ନିଶ୍ଚୟ ମିଳିଯିବ ।

ଦିନେ ବଡ଼ି ଭୋ'ରୁ କାହିଁକି ଗଛ ଦେଖିଲା ତା ପାଖରେ କେତୋଟି ଚଢ଼େଇ ପର ପଡ଼ିଛି । ସେ ନିରେଖି ଚିହ୍ନିଲା ଇଏତ ଏଠିକା ଚଢ଼େଇଙ୍କର ନୁହେଁ ।

ମନକୁ ମନ କହିଲା “ଓଃ, ତେବେ ରତୁ କୁଣିଆ ଆସିଗଲେ ପରା !” ସେ ଦେଶାନ୍ତରୀ ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କୁ ରତୁ କୁଣିଆ ବୋଲି ଡାକିଥାଏ ।

ସେ ପୁଣି ଭାବିଲା ଏଇ କେତେଦିନ ତଳେ ଆକାଶର ଶେଷ ବାଦଲ ଖଣ୍ଡ ଭାସି ଗୁଲିଗଲା । ମୌସୁମୀ ବିବାୟ ନେଲା । ଏଇ ଚଢ଼େଇମାନେ ବାଟରେ କେଉଁଠି ନା କେଉଁଠି ତାକୁ ଭେଟିଥିବେ । ସତକୁ ସତ ତା ପରଦିନ ରାତି ଘଡ଼ିକକୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଚଢ଼େଇ ଆକାଶର ଗୋଟାଏ କଣରୁ ଫୁଲମାଳ ପରି ଉଡ଼ି ଆସିଲେ । ତା ପାଖରେ ସେମାନେ ଓହ୍ଲାଇଲେ । ଏତେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ ଯେ ବସିବାକୁ ଜାଗା ନପାଇ ତଳେ ମାଟି ଉପରେ

ଆଜି ପଡ଼ିନାହିଁ....

ଟିକି ଚଢ଼େଇ ପିଲାମାନେ ବି କାହିଁ ପକାଇଲେ । କାହିଁକି ଗଛ ସେ ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କୁ ସେ ପିଲାମାନଙ୍କର ପରିଚୟ ଦେଲା । ଆସିଥିବା ସେଇ ଚଢ଼େଇମାନେ ଗଛ ଓ ଚଢ଼େଇ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଲେ । ସେମାନେ ତାଙ୍କ ସେଇ ବିବିଧ ଚଢ଼େଇ ଓ ରାଜା କହିଥିବା କଥା ସବୁ ଗୋଟି ଗୋଟି କରି କହିଗଲେ । ଟିକି ଚଢ଼େଇର ସମାଧି ଉପରେ ଲେଖା ଯାଇଥିବା ଗୀତଟିକୁ ସେମାନେ ଏକ ସ୍ୱରରେ ଗାଇଲେ । କହିଲେ, “ଏଇ ଗୀତଟିକୁ ସମୁଦ୍ର ଦେଉଳମାନେ ସବୁବେଳେ ବଡ଼ ପାଟିରେ ପଢ଼ୁଛନ୍ତି । ସେଇ ଦେଉଳମାନେ ଯଦି ଏ ଜୁନକୁ ଫେରନ୍ତେ ତେବେ ତମେମାନେ ସବୁ ଜାଣି ପାରନ୍ତି ।” ସବୁକଥା ବୁଝେଇଦେବା ପରେ ଆସିଥିବା ଚଢ଼େଇମାନେ ଚିଲିକା ଆଡ଼କୁ ମୁହାଁଇଲେ ।

ତା’ ପରଦିନ ସକାଳେ ଟିକି ଚଢ଼େଇ ଛୁଆମାନେ ବାହାରିଲେ ଯିବାକୁ । କାହିଁକି ଗଛ କହିଲା “କୁଆଡ଼େ ଯିବରେ ମତେ ଛାଡ଼ି । ଯାଅ ନାହିଁ.... ମୋର ପାଖରେ ରୁହ । ମୁଁ ତମର ସୁଖ ଦୁଃଖରେ ଭାଗ ନେବାକୁ ଚାହେଁ । ତମମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ମୋର କିଛି ଦାୟିତ୍ୱ ରହିବି ବୋଲି ମୁଁ ଭାବୁଛି ।”

ସେମାନେ କହିଲେ, “ଆମେ କେମିତି ରହିବୁ ? ତମର ତାଳ କାହିଁ ? ଆମେ ବସା ବାନ୍ଧିବୁ କୋଉଠି ? କେମିତି ?” ଗଛଟି ଟିକିଏ ଭାବିଲା ତା’ପରେ ଗମ୍ଭୀର ସ୍ୱରରେ କହିଲା, “କ’ଣ ହେଲା ? ତମ ବାପା ଏତେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଆଗେଇ ଯାଇପାରେ, ତା ପିଲା ହୋଇ ତମେମାନେ କହୁତ...” ଟିକିଏ ରହି ପୁଣି କହିଲା “ବୁଦ୍ଧି ଖଟାଅ.... ।”

ସେମାନେ ଭାବିହେଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ କାହିଁକି ଗଛର ପତ୍ରଟିରେ ଥଣ୍ଡ ଘଷିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଘଷୁ ଘଷୁ ପତ୍ରରୁ ଖିଅଟିଏ ତିରିବାକୁ ଲାଗିଲା । କାହିଁକି ଗଛ କହିଲା, “ବାଃ ବାଃ.... ବଢ଼ିଆ ଲାଗୁଛି, ବୋକ ଦେଲା ପରି ଲାଗୁଛି.... ।”

ତା’ପରେ ସମସ୍ତେ ସେଇଆ କଲେ । ପଚାରିଲେ “ମଉସା କଷ୍ଟ ହେଉଛି କି ?”

କାହିଁକି ଗଛ କହିଲା, “ନାହିଁରେ, ମୋଟେ ନୁହେଁ ।”



ବସିଗଲେ ।

କାହିଁକି ଗଛ ପଚାରିଲା, “ହେ ଦୂରଦେଶୀ ଭାଇମାନେ, ଏଠି କାହିଁକି ? ମୋର ଜାଗା କାହିଁ ତମମାନଙ୍କୁ ବସାଇବା ପାଇଁ ? କ’ଣ କିଛି ଆଗକୁ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିବ ବୋଲି ଜାଣି ପାରୁଛ କି ?”

ସେମାନେ କହିଲେ, “ନାହିଁ ଆମେ ତମକୁ ଖୋଜି ଖୋଜି ଆସିବୁ । କଥାଟିଏ କହିବୁ ।” ତା’ପରେ ସେମାନେ ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ସବୁ ଗପିଗଲେ । ଟିକି ଚଢ଼େଇ ମରିବା କଥା ଶୁଣି ଗଛଟି ପୁରା ବୁଦ୍ଧ ହୋଇଗଲା ।

ସେତେବେଳେ ପବନ ସହିତ ତାଳ ଦେଇ ତା ସବା ଅଗଟିର ପତ୍ରର ଅଙ୍ଗୁଳି ବି ସାମାନ୍ୟ ଟିକିଏ ହଲିଲା ନାହିଁ । ଟପ୍ ଟପ୍ କେଇ ଟୋପା ପାଣି ତଳେ ଖସି ପଡ଼ିଲା । ତଳେ ବସିଥିବା ଚଢ଼େଇମାନେ ଉପରକୁ ଗୁହଁଲେ ଏତେ କାକର ତ

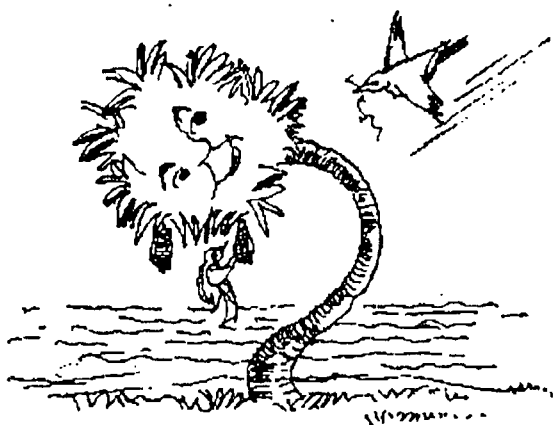
ତା'ପରେ ସେମାନେ ପାଖ ଆଖି କିଆରିକୁ ଉଡ଼ିଗଲେ । ଆଉ ସେଠୁଁ ଧରି ଆସିଲେ ଅଣ୍ଟରେ ସବୁ ସବୁ ଖିଅ ଗୁଡ଼ିଏ ।

ତାପରେ 'କାହିଁକି'ର ଡାଳରେ ଖାଲି ଲାଗି ଗଲା କାମ । ଦିନେ ସକାଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେଖିଲା ବାହୁଙ୍ଗାମାନଙ୍କରୁ ଝୁଲୁଡ଼ି ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ବସାଟି ମାନ । ସକାଳର ପବନ ଭାରି ଖୁସୀ । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଟିକେ ଟିକେ ଛୁଇଁ ଦେଇ ଚପିଗଲା ।

ଉଦ୍ୟମ ବଳରେ ନୂଆ କାର୍ଯ୍ୟଟିଏ ହେଲେ ତାକୁ କିଏ ଭଲ ନପାଏ ? ନାଁ, ସମସ୍ତେ କ'ଣ ଭଲ ପାଆନ୍ତି ? ଏ ଦୁନିଆଁରେ ବହୁ ନିହୁକ ଆଆନ୍ତି ।

ସେଇ ଭଳି ଗୋଟିଏ ନିହୁକ ଥିଲା ତାମରା କାଉ । ସେ ଜହ୍ନ ଉଠିବା ତାଳ ବଣିଆରେ ରହେ । ସେଇବାଟେ ଉଡ଼ି ଯାଉଥିଲା । ବଣିଟିଏ ତା ପାଖେ ପାଖେ ଉଡୁ ଉଡୁ ପରୁଗିଲା, “ବାବା, ଏସବୁ କ'ଣ ? ଏମାନେ ସବୁ କିଏ ? କି ସୁନ୍ଦର ଦିଶୁଛି !”

ତାମରା କହିଲା, “ଆରେ ତୁ ଜାଣିନୁ । ମୁଁ



ଭଲ ଭାବରେ ତାଙ୍କୁ ଜାଣିଛି । ଏମାନଙ୍କର ବାପାକୁ ବି ଜାଣିଛି । ଏମାନଙ୍କର ବାପା ଥିଲା ଜହ୍ନଧରା ବାଇଆ । ବିଚରା ମଲା । ଏମାନେ ତାଆରି ପିଲା । ଏମାନେ ବି ବାଇଆ ।”

କଥା ତ କାନରୁ କାନ । ଏମାନେ ବାଇଆ ବଢେଇ ବୋଲି ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଖରେ ଏବେ ଜଣା ଶୁଣା ହୋଇଗଲେ ।

ଏଥର ସରିଲା

ଲେଖକଙ୍କ ମନ କଥା

ଏଇ ବହିର କାହାଣୀଟିକୁ ମୁଁ ମୋ ପିଲାବେଳରୁ ଆଜିଯାଏଁ ମୋ ଭିତରେ ନାନା ବାଗରେ ଗଢୁଥିଲି । ଭାଙ୍ଗୁଥିଲି । ଗଢୁଥିଲି ।

ସେ ନେଇ କେତେ ଆନନ୍ଦ, କେତେ ବି ହତାଶା ଆସୁଥିଲା । ଲେଖା ପୂର୍ବରୁ ପିଲାଙ୍କ ଗହଣକୁ ଏହା ଗପ ଛଳରେ ଯାଇଛି । ସେମାନଙ୍କଠୁଁ ବହୁ ଶ୍ରଦ୍ଧା ବି ପାଇଛି ।

ଯା ହେଉ, ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ ଜରିଆରେ ଆଜି ଏହା ବହୁତ ବେଶୀ ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଥିବାରୁ ମୋର ପରମ ଶାନ୍ତି ।

ଜହ୍ନଧରା ବାଇଆ ବଢେଇଟି ବଞ୍ଚିଥିଲେ ହୁଏତ ଆଜି ସୁଜନିକା ବଗିଚାରେ ଆସି ଘର କରିବାକୁ ବେଶୀ ପସନ୍ଦ କରିଥାନ୍ତା, କାରଣ ସୁଜନିକା ନିଜେ ବି ତ ବଳେ ଜହ୍ନଧରା ବାଇଆଙ୍କୁ ନେଇ ଗଢା !



ଏବେ ସେ ଯେଉଁଠି ଥାଉ ନା କାହିଁକି,
ଏହି ଗପଟି ସେଇ ମୂଳ ଜହ୍ନଧରା ବାଇଆକୁ !



ନିର୍ଜୀବରେ ସଜୀବତା: କଣ୍ଢେଇ

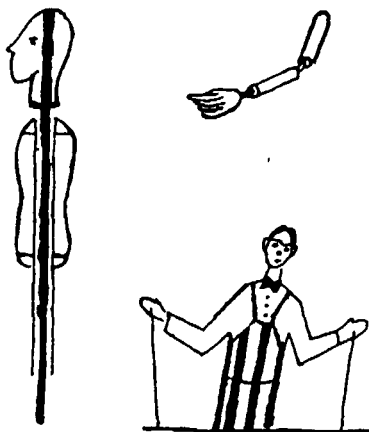
ଖାଲି ସମୟ କାଟିବା ପାଇଁ ବ. ଟିକିଏ ହସ ଖୁସି କରିବା ପାଇଁ ଗୀତ, ନାଟ, ନାଟକ ଆଦି ଅନେକ ପ୍ରକାରର କଳା ମଣିଷର ଜିତିହାସ ସଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ା। ଏହା ଭିତରୁ କଣ୍ଢେଇ ନାଟ ଗୋଟିଏ ବେଶ୍ ପ୍ରାଚୀନ କଳା। ସବୁଠୁ ବଡ଼ ବିଶେଷତା ହେଉଛି ନିର୍ଜୀବ କଣ୍ଢେଇମାନଙ୍କର ସଜୀବ ଅଭିନୟ ହସର ଖୋରାକ ଯୋଗାଇପାରେ ଏବଂ ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରଚାର ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ମାଧ୍ୟମ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ। କଣ୍ଢେଇମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ବେରଙ୍ଗ ପୋଷାକ, ଅଦ୍ଭୁତ ମୁଖଭଙ୍ଗୀ ତଥା କଣ୍ଢେଇ ଚାଳନା ପଛରେ ଥିବା କୁଶଳୀ ହାତ ଯାହା ସାମନାକୁ ଆସେନାହିଁ, କଣ୍ଢେଇ ନାଟର ସଫଳତା ଆଣିଦିଏ।

କଣ୍ଢେଇ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଲୋକପ୍ରିୟ କରିବା ପାଇଁ ଗତ ଜାନୁଆରୀ ମାସ ୨୫ରୁ ୩୧ ତାରିଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଡ଼ିଶା ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀ ଦ୍ଵାରା ଗୋଟିଏ କର୍ମଶାଳା କରାଯାଇଥିଲା। ସେଥିରେ ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ ଜଣ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ। କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି, କଣ୍ଢେଇ ଚାଳନା ଓ କଣ୍ଢେଇ ନାଟ ପାଇଁ ଲେଖା ଲେଖିବା ଥିଲା କର୍ମଶାଳାର ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ। କର୍ମଶାଳାଟିର ମୁଖ୍ୟ ଚାଲିମଦାତା ଥିଲେ ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ହେମନ୍ତ କାନିଟ୍‌କର। ମୁମ୍ବାଇଠାରେ ତାଙ୍କର 'ଦି ପପେଟ୍' ନାମକ ଏକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଅଛି। ଲୋକମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ସାମାଜିକ ଦିଗ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। କିନ୍ତୁ ଲୋକଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଅଭାବରୁ ଏହି କଳା ପ୍ରସାର ଲାଭ କରିପାରୁନାହିଁ। ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୩୫ ପ୍ରକାରର କଣ୍ଢେଇ ନାଟ ରହିଥିଲା। ଏବେ ମାତ୍ର ୪ ପ୍ରକାର କଣ୍ଢେଇର ବ୍ୟବହାର ରହିଛି।

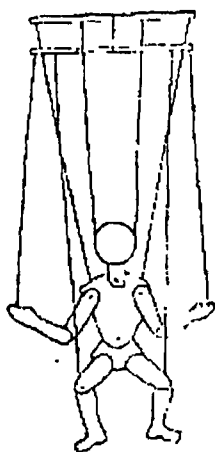
କଣ୍ଢେଇ ନାଟର ଜନ୍ମ ପ୍ରାୟ ୩୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ମିଶର, ଚୀନ୍, ଭାରତ ଓ ଗ୍ରୀସରେ ହୋଇଥିବାର ଜଣାଯାଏ। ଓଡ଼ିଶାରେ ଏହି କଳା ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ପୁରୁଣା। ଓଡ଼ିଶାର ଗାଁ ଗାଁରେ ସଖା କଣ୍ଢେଇ ନାଟ ରୂପରେ ଏହା ଜଣା।

ନବାଇବାର ଧାରାକୁ ନେଇ ଚାରି ପ୍ରକାରର କଣ୍ଢେଇ ଦେଖାଯାଏ: କାଠି କଣ୍ଢେଇ, ସୂତା କଣ୍ଢେଇ, ଛାୟା କଣ୍ଢେଇ ଓ ହାତ କଣ୍ଢେଇ।

କାଠି କଣ୍ଢେଇ: ଏହି ପ୍ରକାର କଣ୍ଢେଇ କାଠି ଦ୍ଵାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇଥାଏ। ମୁଣ୍ଡ, ହାତ, କନ୍ଥୁଣୀ ଆଦିରେ ଲାଗିଥିବା ବାଡ଼ିକୁ ଚାଳକ ହାତରେ ଧରି ଚଳାଇଥାନ୍ତି। ଫଳରେ କଣ୍ଢେଇଟି ଜୀବନ୍ତ ଲାଗେ।

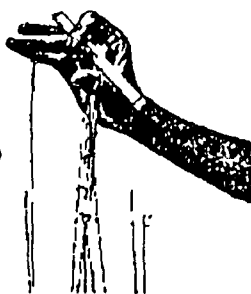


କାଠି ସାହାଯ୍ୟରେ କଣ୍ଢେଇ ଚାଳନା



୧

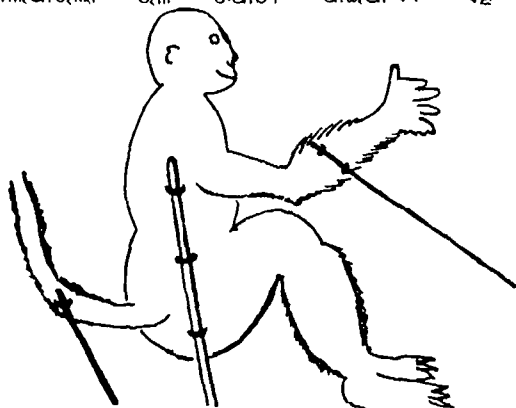
୯



୩



ବିଭିନ୍ନ ଚରିତ୍ରମାନଙ୍କର ଆକୃତି ଚମତାରେ କଟା
ଯାଇଥାଏ। ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ସବୁ
ଚାଲିପାରିଲା ଭଳି ଯୋଡା ଯାଇଥାଏ। ଏହି



ଛାଇ କଣ୍ଢେଇ: ଚମତାରେ କଟା କଣ୍ଢେଇର ଛାଇ
ସାମାନ୍ୟରେ କଣ୍ଢେଇ ନଟା ଯାଇଥାଏ।

ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ କାଠି ଦ୍ଵାରା ନାଚ କରାଯାଇଥାଏ। ଆଲୁଅ
ସାମାନ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଚଳାଇବା ବେଳେ ପରଦା ଉପରେ
ଏସବୁର ଛାଇ ପଡ଼ିଥାଏ।

ହାତ କଣ୍ଢେଇ: ଏଥିରେ କେବଳ କଣ୍ଢେଇର
ମୁଣ୍ଡଟି କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ସେଥିରୁ ହାତ ଓ
ପୋଷାକ ଝୁଲୁଥାଏ। ହାତ ଓ ମୁଣ୍ଡରେ ଲାଗିଥିବା
ନଳା ଭିତରେ ଆଙ୍ଗୁଠି ପୂରାଇ ଏହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ
କରାଯାଏ। ଝୁଲୁଥିବା ପୋଷାକ ଚାଳକର ହାତକୁ
ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଥାଏ।



୧

ସୁତା କଣ୍ଢେଇ:

୧. ସୁତା କଣ୍ଢେଇ ଚଳାଇବା ପାଇଁ କଣ୍ଢେଇର ବିଭିନ୍ନ
ଭାଗରେ ସୁତା ବନ୍ଧା ହୋଇଥାଏ।

୨. ହାତରେ ସୁତାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ,

୩. ସୁତାରେ କଣ୍ଢେଇ ଚାଳନା।

ସୁତା କଣ୍ଢେଇ: ଏଥିରେ କଣ୍ଢେଇର ହାତଗୋଡ଼,
ଆଙ୍ଗୁଠି, କନ୍ଥୁଣୀ, ବେକ, ମୁଣ୍ଡ ଆଦିରେ ଲାଗିଥିବା
ଲମ୍ବା ସୁତାଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ କାଠିରେ ବନ୍ଧା
ହୋଇଥାଏ। କାଠି ଉପରେ ସୁତା ଟାଣିବା ଦ୍ଵାରା
ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗର ଚାଳନା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୁଏ।
ଏଥିରେ ପ୍ରତିଟି ଅଙ୍ଗ ପରସ୍ପର ସହ ସୁତା ବା ତାର
ସାହାଯ୍ୟରେ ହୁଗୁଳା ହୋଇ ଯୋଡ଼ା ଯାଇଥାଏ। ଏଣୁ
ଏସବୁକୁ ଚଳାଯାଇପାରେ।

ଛାୟା କଣ୍ଢେଇ: ଏଥିରେ ପରଦା ଉପରେ
କଣ୍ଢେଇ ଛାଇର ଅଙ୍ଗଭଙ୍ଗା ହିଁ ମୁଖ୍ୟ ଆକର୍ଷଣ।

ଆଙ୍ଗୁଠି କଣ୍ଢେଇ: ୧. ଚିନୋଟି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ କଣ୍ଢେଇର ମୁଣ୍ଡ
ଓ ଦୁଇ ହାତ ଚଳାଯାଏ, ୨. ହାତ କଣ୍ଢେଇ

ଆଙ୍ଗୁଠି କଣ୍ଢେଇ: କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି କରିବା ବେଶ୍ ସହଜ କାମ। ଏଥିପାଇଁ ଦରକାର ଗୋଟିଏ ସୂଜନଶୀଳ ମନ। ଗୋଟିଏ କାଗଜରୁ କଣ୍ଢେଇଟିଏ କରି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ରଖି ତାକୁ ନବାଇପାରିବ।

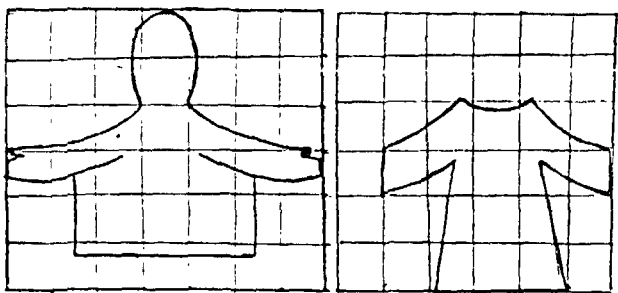
ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜରେ ପାଖ ଚିତ୍ର ଭଳି ଦୁଇଟି ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ତାକୁ କାଟିରଖ। ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ମୋଟା ପଟାରେ ଅଠା ଲଗାଇ ରଖ। ମୋଟା ପଟାଟି ଚିତ୍ର ଆକାରର କାଟିଦିଅ। ଏଇଟି ତୁମର କଣ୍ଢେଇ ପାଇଁ ଛାଅଁ ହୋଇଗଲା। ଏବେ ତୁମକୁ ଦୁଇଟି ଛାଅଁ ମିଳିଗଲା: ଗୋଟିଏ ଦେହ ପାଇଁ ଓ ଅନ୍ୟଟି ତା'ର ପୋଷାକ ପାଇଁ।

ଏହି ଛାଅଁକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପତଳା ଡ୍ରଇଂ ସିଟ୍‌ରୁ ଦୁଇଟି ଆକୃତି କାଟ।

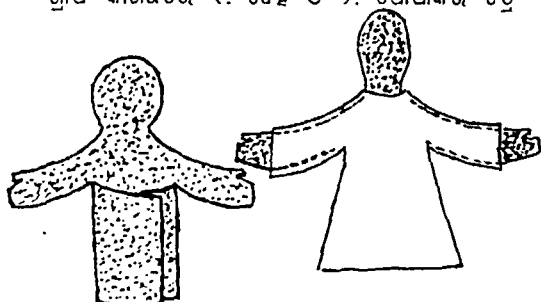
ଦେହ ଆକୃତି: ଦେହର ଆକୃତିକୁ କାଗଜାଏଁ କାଟି ଦେଇ ପଛକୁ ମୋଡ଼ିଦିଅ। ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ ଅଠାରେ ଯୋଡ଼ି ଏମିତି ନଳାଟିଏ କର ଯେମିତି ତା ଭିତରେ ତୁମ ଆଙ୍ଗୁଠି ପଶି ପାରୁଥିବ। ଏଇଟି ତୁମ କଣ୍ଢେଇର ଦେହ ହୋଇଗଲା।

ଏବେ ଦେହର ସାମନା ପଟେ ଜାମାଟିକୁ ଅଠାରେ ଯୋଡ଼ିଦିଅ। ମୁଣ୍ଡରେ ଆଖି ନାକ କରିଦେଇ ମୁହଁ କର ଓ ଜାମାକୁ ରଙ୍ଗେଇ ଦିଅ।

ମୁଣ୍ଡ ବାଳ, ଦାଢି, ନିଶ ପାଇଁ ଉଲ୍ ଖଣ୍ଡକୁ ଅଠା ମାରି ଲଗାଇ ଦେଇ ହେବ ବା କାଗଜରେ ମଧ୍ୟ କାଟି କଣ୍ଢେଇଟିକୁ ସଜେଇ ହେବ। ଏବେ ତୁମେ ନଳା ଭିତରେ ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ପୁରାଇ କଣ୍ଢେଇ ନାଚ କରିପାରିବ।



ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜରେ ୧. ଦେହ ଓ ୨. ପୋଷାକର ଚିତ୍ର



୧. ଦେହର ତଳ ପଟେ ମୋଟା ହୋଇଛି। ୨. ଦେହ ଉପରେ ପୋଷାକର କାଗଜଟି ଲଗାଇଦିଅ।



ପୋଷାକ ଓ ମୁହଁକୁ ଚିତ୍ରିତ ରଙ୍ଗରେ ସଜାଇ ଦେଲେ ସୁନ୍ଦର ଆଙ୍ଗୁଠି କଣ୍ଢେଇ ହୋଇଯିବ।

ସୂଜନିକାରେ କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି

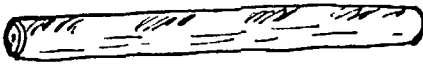
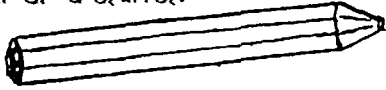
ଓଡ଼ିଶା ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀ ତରଫରୁ ହୋଇଥିବା କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି କର୍ମଶାଳାରେ ସୂଜନିକାର ଶ୍ରଦ୍ଧାଞ୍ଜଳି ସାହୁ, ଉଷାବାରାଣୀ ଦାଶ ଏବଂ ସୁରେନ୍ଦ୍ର କୁମାର ସାହୁ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ। ସେଠାରୁ ଶିଶୁଆସି ସେମାନେ ସୂଜନିକାର ପିଲାମାନଙ୍କୁ କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି

ଶିଖାଇଥିଲେ। ସାତଦିନ କାଳ ଲାଗି ସେମାନେ ୧୧ଟି କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି କରି ରବିବାର ଦିନ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ କଣ୍ଢେଇ ନାଚ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥିଲେ। ପିଲାମାନଙ୍କର ସୂଜନଶୀଳତାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କଲେ ସେମାନେ ଅନେକ କାମ କରିପାରିବେ। ●

ପାଦୁ ପଟ୍ଟା

ପଟ୍ଟାଟିଏକୁ ଘୁରାଇବା ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ତାହା ବେଶ୍ ଜୋର୍ରେ ଘୁରିବ। କଥାଟା ଅତୁଆ ଶୁଭୁଛି ନା!
ତେବେ ସେହିଭଳି ଗୋଟିଏ ପଟ୍ଟା କରି ଘୁରାଇବା।

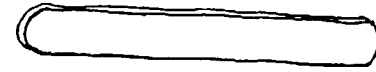
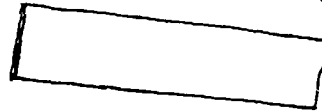
କ'ଣ ଦରକାର:



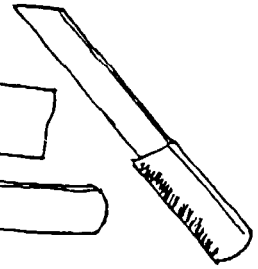
ପ୍ରାୟ ୩୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ମୋଟା
ବାଉଁଶ କଣି ବା ଲେଖା ସରିଗଲେ
ଫିଙ୍ଗା ଯାଉଥିବା ଡବ୍ କଲମ



ଛୋଟ କଣ୍ଟା

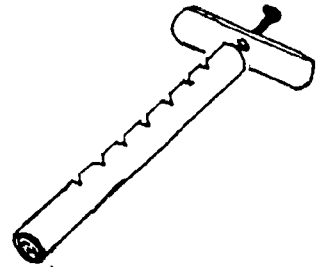
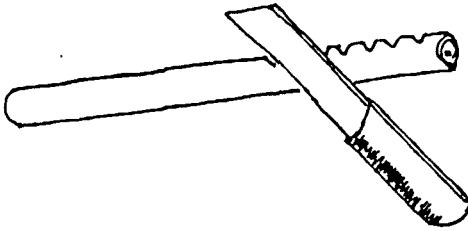


ମୋଟା କାଗଜ ପଟ୍ଟି
ବା ଆଇସକ୍ରିମ କାଠି



ଛୁରୀ

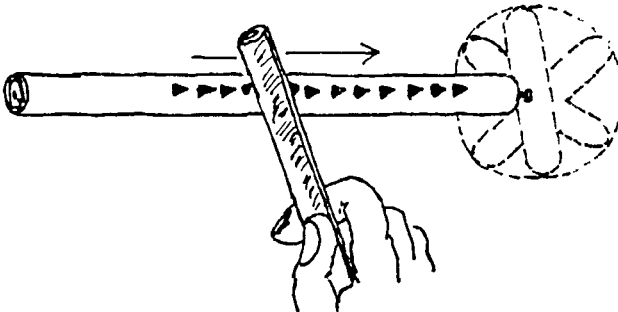
କିପରି କରିବ:



ଗୋଟିଏ ବାଉଁଶ କଣି ଉପରେ
ଛୁରୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ୧ ସେ.ମି.
ଲେଖାଏଁ ଛାତି ଦାଗ ଦିଅ। ଏହି
ଦାଗ ଢାଗାରେ ଗଢ଼ିରିଆ କରି
ଘାଇ କାଟ। ପ୍ରାୟ ୧୫ଟି କଟା
ଦାଗ ହେବା ଦରକାର।

ମୋଟା କାଗଜରୁ ପ୍ରାୟ ୩ ସେ.ମି.
ଲମ୍ବ ୩ ୧ ସେ.ମି. ଚଉଡ଼ାର
ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡ କାଟ।
ଏହାର ଦୁଇମୁଣ୍ଡକୁ କଇଁଚରେ
କାଟି ଗୋଲିଆ କରିଦିଅ। ଏହାର
ଠିକ୍ ମଝିରେ କଣା ଟିଏ କର।
ଯେମିତି ତାହା କଣ୍ଟା ବାରିପଟେ
ସହଜରେ ବୁଲିପାରିବ।

ଏବେ କାଗଜ ପଟ୍ଟା ଖଣ୍ଡଟିକୁ
କଟାଦାଗ ଥିବା କାଠିର
ଗୋଟିଏ ପଟେ କଣ୍ଟା ଦ୍ଵାରା
ଲଗାଇଦିଅ। ଯେମିତି କଣ୍ଟାଟି
କାଠିରେ ଗଳିଯାଇ ବାଉଁଶ
କଣି ସହ ଶକ୍ତ ହୋଇ
ଲାଗିରହିବ ଏବଂ କଣ୍ଟା
ବାରିପାଖେ ପଟି ଖଣ୍ଡକ
ସହଜରେ ବୁଲିପାରିବ।



ଏଥର କାଠିଟିକୁ ଗୋଟିଏ ହାତରେ ଧରି ଦାଗ
ଉପରେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ କାଠିକୁ ଘୋର ଘୋର
ଘଷି ଚାଲ। କ'ଣ ହେଉଛି ? ପଟ୍ଟାଟିକୁ ନନ୍ଦୁଇଁ
ମଧ୍ୟ ତାହା କେତେ ଜୋରରେ ଘୁରୁଛି ! ●

ଅନୁଚିତା

ବିଚିତ୍ର
ଏ
ଶିକ୍ଷା

ଶୃଙ୍ଖଳା ରୀତିରେ ପିଲାକୁ ଜଣ ଅନୁଶାସନ ଭିତରେ ରଖାଯାଉଛି । ମତେ ଯେପରି ଶିକ୍ଷାର ଅର୍ଥ ପିଲା ଭିତରୁ ତା'ର ଆଗ୍ରହ, ଅନୁରୋଧ, ଭୟଭୀତ, ଗୁମ୍ଫା, ଦୁର୍ଜନଶାଳିନୀ ଆଦିକୁ କାଟି ଦିଆଯିବେନା ! ଏଇ କ'ଣ ପ୍ରକୃତ ଶିକ୍ଷା ?

ଅଧରା ଦିପକ ସ୍ଥୁଳ

ପୁରୁଣା କଥାରୁ ଜିଛି.....

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ସୂଚନିକାର କାମର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ମାତ୍ର । ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଜିଛି ଲେଖା ପାଠକମାନଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇ ଦେବା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । କାରଣ ଏତେ ବହି ମିଳି ପାରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆଜିର ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ତା'ର ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ୁନାହିଁ । ବିଜ୍ଞାନକୁ ବୁଝିବା କିମ୍ବା ଅନୁଭବ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ ଖୁବ୍ କମ୍ । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରଥମରୁ ଯେଉଁ ଆଗ୍ରହ ଦରକାର ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ମାଧ୍ୟମରେ ତାହା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ପାରିବ ବୋଲି ଆମେ ଆଶା କରୁ । କିନ୍ତୁ ମେ ଆଗ୍ରହକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକର କମ୍ପିକା ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଜଣେ ଆଗ୍ରହୀ ପିଲା ବା ବଡ଼ ମଣିଷ ଆଉ ଜଣେ ଜାଣିଥିବା ଲୋକର ଉତ୍ସାହ ଓ ଦିଗଦର୍ଶନ ପାଇଲେ ବହିରେ ଥିବା ଲେଖାଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରକୃତ ଜ୍ଞାନକୁ ଖୋଜି ପାଇପାରିବ । ଦଳଗତ ଆଲୋଚନା ମଧ୍ୟ ଏଥିପାଇଁ ବହୁତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

(ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ଫେବୃଆରୀ, ୧୯୯୦)

ସୂଚନିକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ବିଭାଧାରା ଓ ଦୁର୍ଜନଶାଳିନୀ ବିକାଶ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉତ୍ତରାମୃତକ କରିବା ଏବଂ ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ-ଶିକ୍ଷା, ର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟିଆ ଜୀବନ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବଳରେ ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଦ୍ଧତି: ସୂଚନିକା ବିଭାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସ୍କୁଲ କଲେଜ ସିନା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ଏହା କାମ ଦେଇଥାଏ । ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍ କରାଯାଏ ।

ସୂଚନିକା ମୂଲ୍ୟ ବିତରଣ ପାଇଁ କିଛି ବିଶେଷ ନୂଆ ରହି (ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର ଓ ଏନି.ବି.ବି., ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ, ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରକାଶିତ)

୧. ବିଜ୍ଞାନ ଜ୍ଞାନ ଓ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ

LEAF ZOO, (ଇଂରାଜୀ/ହିନ୍ଦୀ) ଟ ୧୨.୦୦

ସ୍ୱାଭିପାକ୍ଷରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ପତଙ୍ଗ ନେଇ ବାଘ, ହାତୀ
ପେଶୁ ଭଳି କେତେ କିଛି କବିହେବ ।

PUMPS FROM THE DUMP (ଇଂରାଜୀ/ହିନ୍ଦୀ) ଟ ୧୫.୦୦

କୋଟ ଭରା, ଉଦର ନଳୀ, ସ୍ତ୍ରୀ, ଠିକିଆ ନେଇ ୧୨ ପ୍ରକାରର
ଫମ୍ପ ବିଆରିର ବର୍ଣ୍ଣନା ରହିଛି ।

TOY JOY (ଇଂରାଜୀ/ହିନ୍ଦୀ) ଟ ୧୫.୦୦

ନିଜ ସ୍ୱାଭିପାକ୍ଷର ଆଧାରଣ କିଳିଷତୁ ୨୨ ପ୍ରକାରର ଖେଳନା ବିଆରି
କରି ସେଥିରେ ଥିବା ବିଜ୍ଞାନର ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ମଜାରେ ସୁବିହେବ ।

LITTLE TOYS (ଇଂରାଜୀ) ଟ ୧୨.୦୦

କିଟିକିଟିଆ ଜାମରେ ଲାଗୁଥିବା କିଳିଷ ନେଇ କିଛି ମଜାଦାର
ଖେଳନା ବିଆରି କରିବାର ବର୍ଣ୍ଣନା ରହିଛି ।

UNESCO SOURCE BOOK FOR SCIENCE IN THE
PRIMARY SCHOOL (ଇଂରାଜୀ) ଟ ୬୦.୦୦

ସହକରେ ମିଳୁଥିବା କିଳିଷକୁ ନେଇ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ତରେ ବିଜ୍ଞାନ
ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଏଥିରେ ରହିଛି ପ୍ରାୟ ୧୨୦ଟି ପରୀକ୍ଷା ।

LOW-COST NO-COST TEACHING AIDS (ଇଂ) ଟ ୩୫.୦୦
ବିଷୟକୁ ମଜାଦାର କରିବା ପାଇଁ କିଛି ବିଷୟ ଉପକରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତିର
ବର୍ଣ୍ଣନା ଯାହା କି କରେ ଆଗ୍ରହୀ ବିଷୟକୁ ବାଟ ଦେଖାଇପାରିବ ।

୧. ବିଜ୍ଞାନରେ ବିଶେଷ ପଠନ
SOAP BUBBLES, C. V. Boys, 1916 (ଇଂରାଜୀ) ଟ ୩୦.୦୦
THE CHEMICAL HISTORY OF A CANDLE,

Michael Faraday, 1861 (ଇଂରାଜୀ) ଟ ୩୫.୦୦

ସୁଦେଶୀୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନେତାଙ୍କ ସ୍ମୃତିକା ସ୍ୱଳ୍ପ ପାଇପାଇରେ
ତାଙ୍କର କେତାଙ୍କୁ ସୁବିଧେ ସ୍ମରଣ କରି ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତୁ

PRINTED BOOK/PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ପତ୍ରିକା Bigyan Tarang
Rajad News Paper/Periodical
RNI Regn.No.48288/89

Srujanika
Jagamara,
P.O. Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 470 664

ଛଅ ଟଙ୍କା

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ନବମ ବର୍ଷ, ପଞ୍ଚମ ସଂଖ୍ୟା

ମେ ୧୯୯୮



ଶିକ୍ଷା ବିଜ୍ଞାନ ବିକାଶ ଆସାରିତ ମାସିକ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୯, ସଂଖ୍ୟା: ୫,

ମେ ୧୯୯୮

ଉଦ୍ୟମ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ: ଜଣିତ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ପୁଷ୍ପିଣୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ସମ୍ପଦ ମହାପାତ୍ର
ପ୍ରାକୃତିକ: ବୃକ୍ଷ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଡାକ୍ତରୀ, ପୁଷ୍ପିଣୀ, ମହାପାତ୍ର,
ପ୍ରାକୃତିକ: ମାମା, ମମତା, ସୁଶୀ, ଝୁକୁ, ପଦ୍ମିନୀ

ପ୍ରକାଶକ: ପ୍ରଜ୍ଞାନିକା, ଜଗମରା, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦, ଫୋନ୍ ୪୭୦ ୭୭୪

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଶୀଟ୍	୨.୦୦	★ ବର୍ଷକୁ ୬ଟି ଶୀଟ୍ ପତ୍ରିକା ଓ ୪ଟି ବହି ବିଶେଷଜ୍ଞ
ବାଣିଜ୍ୟ: ମାଧ୍ୟମ	୨୦.୦୦	ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ ଓ ମନୁ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଦିଆଯାଏ।
ପଦ୍ମାକା	୧୦୦.୦୦	★ ପଦ୍ମାକା ଗ୍ରାହକ ଓ ପାଠକଗଣମାନେ ମୂଳକାରୀ
ପାଠକଗଣ	୧୦୦.୦୦	ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶକ ମନୁ ମଧ୍ୟ ପାଠକେ ଏକ
ଆକାଶବାନୀ	୧୦୦୦.୦୦	କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ।

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

ବିଶେଷ:

ମାଲତୀ ନେତା ପୃ.୩

ସାହିତ୍ୟରେ ବିଜ୍ଞାନ
ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ପୃ.୭


ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ:

ପାଖି ତଳର ଭାବନା
ଜାଣି କୋ/ସ୍ତ୍ରୀ ପୃ.୮

ବେଶିକା ବୁଝିବା-କରିବା:
ପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦ୍ମବତୀ ପୃ.୩୯

ଧାରାବାହିକ:

କାମୁଡ଼େ କେମିଟି
କାମରେ ପୃ.୨୫



ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ.....			
ଆମର	୧	ଆମ ଦେହ: ନାଟକଭାବ	୨୨
ପ୍ରଜନନ ସାଧନ	୨	କାହିଁକି ଭଲ କାହିଁକି ?...	୨୯
ବିଜ୍ଞାନ ଓ ମହିଳା	୫	ଶବ୍ଦ କ'ଣ ?	୩୧
ଗଣିତ: ଗୁଣନର ମଜା	୧୧	ଟିଏ କେମିଟି ଗୁଲେ	୩୪
ଲିପିଆମ୍	୧୩	ହୁମପୁଷ୍ପା: ପରିପ୍ରକାଶ	୩୬
ପୁରୁଷ ପାଣିର କଥା	୧୫	ଖେଳି ଖେଳି ଶିଖିବା: ଯୁକ୍ତ	୪୦
ଗଣିତପାରୁଥିବା ବଡ଼େଇ	୧୭	ବିଭିନ୍ନ ୩ ଶିକ୍ଷା	ପଞ୍ଚ ମଲାଟ - ଗିତର
ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀ	୨୦	ଏ ବର୍ଷର କୁଆ ବହି	ପଞ୍ଚ ମଲାଟ - ବାହାର

Bigyan Tarang, 9th Year 5th Issue May 1998

A Resource Magazine linking Education, Science & Development

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470 664

Edited & printed by N.M. Pattnaik, Printed at Sihovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar 751013

ଆମକଥା

ଏହିଲ ମାସ ଆରମ୍ଭରେ ଆଖପାଖରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଆଲୋଚନାଚକ୍ର ଚାଲିଥିଲା । ଏସବୁର ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ ରହିଥିଲା ଦେଶରେ ଚାଲିଥିବା କିଛି ବଡ଼ ଯୋଜନାରେ ପ୍ରଭାବିତ ହେଉଥିବା ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକଙ୍କ ସମସ୍ୟା । ବିଶେଷ କରି ନିଜର ଭିତ୍ତିମାଟି ଓ ଫଳନି ଶେଷ ହୋଇ କେଉଁ ଅପନ୍ତରା ଜାଗାରେ ପଡ଼ିବାର ସମସ୍ୟା । ନିଜର ପରମ୍ପରା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଯିବାର ଦୁଃସ୍ୱପ୍ନ ଏବଂ ତାକୁ ବିରୋଧ କରିବାର ସଂକଳ୍ପ ବିଷୟରେ କେତେ ସାଧାରଣ ମହିଳାଙ୍କ କଥା ଶୁଣିବାର ସୁଯୋଗ ମଧ୍ୟ ମିଳିଲା ।

ସେହି କଥାସବୁ ଶୁଣିଲା ପରେ ଆଲୋଚନା ଭିତରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଶେଷ ପ୍ରଶ୍ନ ବିଚାର ପାଇଁ ଆସିଲା:

୧ ନିଜର ମୌଳିକ ସୁଖସୁବିଧାର ଦାବିରେ ଚାଲିଥିବା ସେହି ଜନଆନ୍ଦୋଳନ ବିଷୟରେ ଦେଶର ଅଧିକାଂଶ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ଓ ସାଧାରଣ ନାଗରିକ ଉଦାସୀନ କାହିଁକି ?

୧ ଯୋଜନାକାରୀ ସରକାରଙ୍କ ପକ୍ଷରୁ ସ୍ଥାନୀୟ ବିରୋଧର ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତତାକୁ ବିଚାର କେତେ ଗଭୀର ?

୧ ଅନେକ ଜାଗାରେ ଆନ୍ଦୋଳନ ସରିଯାଇଛି । ଆନ୍ଦୋଳନକାରୀଙ୍କ ସପକ୍ଷରେ ହେଉ ବା ବିପକ୍ଷରେ ହେଉ ମୂଳ ସମସ୍ୟା ଦୂରେଇଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଆନ୍ଦୋଳନର ଉତ୍ସାହ ଓ ସଙ୍ଗଠନ ବଳରେ ସେସବୁ ଜାଗାରେ ଅନ୍ୟ ସାମାଜିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସୁନାହିଁ କାହିଁକି ? ଏହାର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଉଦାହରଣ ବୋଧହୁଏ ହେଉଛି ଆମର ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନ । ରାଜନୈତିକ ସ୍ୱାଧୀନତା ମିଳିଗଲା ପରେ ପରେ ଅଧିକାଂଶ ନେତା ଓ ପୁରୁଷା କର୍ମୀ ଦେଶ ଗଢ଼ିବାର ସ୍ୱପ୍ନକୁ ଭୁଲି ନିଜର ସ୍ୱାର୍ଥ ସାଧନରେ ଲାଗିଗଲେ ।

୧ ଶେଷରେ, ଏହି ଆଲୋଚକମାନଙ୍କର ନିତିନିଆ କାର୍ଯ୍ୟଧାରା ଓ ଦୀର୍ଘମିଆଦି ଲକ୍ଷ୍ୟ ଉପରେ ସୂକ୍ଷ୍ମତାର ଅଭାବ ରହୁଛି କାହିଁକି ?

ଏହିଭଳି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉପରେ ମନଶୋଲା ବିଚାର ବିମର୍ଶ ନଚାଲିଲେ ଆନ୍ଦୋଳନର ଫଳାଫଳକୁ ଗଠନମୂଳକ କାମରେ ଲଗାଇବା ସମ୍ଭବ ହେବନାହିଁ । ଏ ଦିଗରେ ସ୍ଥାନୀୟ ଆନ୍ଦୋଳନକାରୀଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଆଲୋଚକ ଓ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀମାନଙ୍କର ଭୂମିକା ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

୮ ବର୍ଷର ନୂଆ ବହି

୮ ବର୍ଷର ବହି ବିଶେଷାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି । ତାଲିକା ପଛ ମଲାଟରେ ରହିଛି । ବହିଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ରାହକମାନେ ପାଇବେ । ପେଉଁ ସାଥୀମାନେ ଜିଣିବା ପାଇଁ ଚାହାନ୍ତି ସେମାନେ ବହିଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ତାଙ୍କର ମିଶାଇ ଟଙ୍କା ୦.୦୦ ପଡ଼ାଇଲେ ବହିଗୁଡ଼ିକ ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ତାଙ୍କ ପୋଚେ ପଡ଼ାଇ ଦିଆଯିବ ।

ଖରାଦିନିଆ ଶିବିର

ସବୁ ବର୍ଷ ଭଳି ଏବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଖରାଦିନେ ଆମର କର୍ମାଗିବିର ହେବାକୁ ଯାଉଛି । ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ଏକ ଭାବଗତ ଆଲୋଚନାଚକ୍ର ହୋଇଥାଏ । ଗତ ବର୍ଷର କାମର ସମୀକ୍ଷା କରିବା ସହିତ ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସ୍ଥିର କରିବା ପାଇଁ ସୂଚନିକାର ସାଥୀମାନେ ଏକାଠି ହୋଇଥାଉ । ଗତ ବର୍ଷସାରା କରିଥିବା କାମର ସୁବିଧା ଅସୁବିଧା ଓ ଅନୁଭୂତିକୁ ନେଇ ଆଗେଇବାର ଯୋଜନା କରୁ । ଏବର୍ଷ ଏହି ଶିବିର ମେ ମାସ ୨୬ ତାରିଖରୁ ଜୁନ୍ ୧୦ ତାରିଖ ଯାଏଁ କରାଯିବ । ଆଲୋଚନା କରିବା ସହିତ ଏକ କର୍ମଶାଳା ମଧ୍ୟ ସେହି ସମୟରେ କରିବା ପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରୁଛୁ । ନିଜ ଚାରିପାଖର ଜିନିଷକୁ ନେଇ ପ୍ରକୃତିର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ପ୍ରତି ପିଲାଙ୍କ ଆଗ୍ରହ କିପରି ସୃଷ୍ଟି କରାଯିବ, ତା'ର ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତିକୁ ଆହୁରି ବଢ଼ାଯାଇ ପାରିବ ସେ ଦିଗରେ ଏହି କର୍ମଶାଳାରେ ଚେଷ୍ଟା କରାଯିବ । କର୍ମଶାଳାରେ ଭାଗ ନେଇଥିବା ସାଥୀମାନେ ପର ସମୟରେ ସୂଚନିକାରେ ହେବାକୁ ଥିବା ଶିବିରରେ (ଜୁନ୍‌ରେ ସ୍ଥାନୀୟ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଓ ଅକଟୋବରରେ ଅନ୍ୟ ଜାଗାର ପିଲାଙ୍କୁ ନେଇ) ପରିଚାଳକ ଭାବରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିବା ଦରକାର । ଏଥିପାଇଁ ସାଥୀମାନଙ୍କୁ ମେ ୨୬ରୁ ଜୁନ୍ ୧୦ ତାରିଖ ଯାଏଁ ପୂରା ସମୟ ଏଠାରେ ରହିବାକୁ ହେବ ।

ଏହି ଶିବିରରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀମାନେ ନିଜର ପୂରା ବିବରଣୀ (ନାଁ, କ'ଣ କରନ୍ତି, ବୟସ, କେଉଁ ବିଷୟରେ ଆଗ୍ରହୀ, ଶିବିରକୁ ଆସିବା ପାଇଁ କାହିଁକି ଚାହୁଁଛନ୍ତି, ପୂରା ଡାକଠିକଣା) ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବେ ବୋଲି ଆମର ଆଶା ।

ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିପାଦନ

ଗତ ବର୍ଷ ହୋଇଥିବା ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିପାଦନରେ ଆମେ ବେଶ୍ କିଛି ସାଥୀମାନଙ୍କ ପାଖରୁ ଲେଖା ପାଇଥିଲୁ । ଫେର୍ଡି ପିଲାମାନେ ଲେଖିକା ପଠାଇଥିଲେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କ ପାଖରୁ କିଛି ବଡ଼ ଗୋଟିଏ ପ୍ୟାକେଟ କରି ପଠାଇଥିଲୁ । ଅଲଗା କରି ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ମଧ୍ୟ ପଠାଇଥିଲୁ । କିନ୍ତୁ କେତେକ ସାଥୀଙ୍କର ପୂରା ପିକଣା ନଥିବାରୁ ବଡ଼ ପ୍ୟାକେଟ ଓ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ଟିପିଟି ଫେରି ଆସୁଛି । ତେଣୁ ପଦି କୌଣସି ସାଥୀ ବଡ଼ ପ୍ୟାକେଟ ପାଇନାହାନ୍ତି ତେବେ ଜଣାଇଲେ ଆମେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ୟାକେଟ ବଡ଼ି ପଠାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ ।

ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିପାଦନରେ ଦୁଇଟି ବିଷୟ ରଖା ପାଇଥିଲା । ସେଗୁଡିକ ହେଲା: ଗାନ୍ଧି ଆଗେଇବ କିପରି ଓ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କର ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଦର୍ଶିତ କିପରି ? ପଦି କୌଣସି ସାଥୀ ପରେ ବି ବିଷୟ ଦୁଇଟି ଉପରେ ଲେଖି ପଠାଇବା ପାଇଁ ଚାହାନ୍ତି ତେବେ ନିଜର ନାଁ, ବୟସ, କ'ଣ କରନ୍ତି, ପୂରା ପିକଣା (ପିନ୍ କୋଡ୍ ସହ) ଲେଖି ପଠାଇ ପାରିବ ।

କୁବ୍ ଖବର

ଗତ ଫେବୃଆରୀ ୧୫ ତାରିଖ ଦିନ ସନ୍ଧ୍ୟା ୭ଟା ବେଳେ ଆମେ ୯ ଜଣ ତାରା ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏକାଠି ହୋଇଥିଲୁ । ଏଥରକୁ ମିଶାଇ ଆମେ ୪ଥର ଏକାଠି ହେଲୁଣି । ସୁଶାନ୍ତ ଭାଇ ଆଜି ଆମକୁ ଧୂବ ତାରା, ଶର୍ମିଷ୍ଠା ମଣ୍ଡଳ, କାଳପୁରୁଷ ଦେଖାଇଥିଲେ । ଏହାପରେ ଆମେ ଗୁଡି ତିଆରି ଶିଖିଥିଲୁ । ପ୍ରତି ରବିବାର ଦିନ ୨ଟାରେ ଓ ରାତି ୭ଟାରେ ଆମେ ଏକାଠି ହେବାର ସ୍ଥିର କରିଛୁ । ଆଜିର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ବିବରଣୀ ଲେଖି ଜଣାଇବା ପାଇଁ ମତେ ଦାୟିତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ତେଣୁ ସଂକ୍ଷେପରେ ତାହା ଦେଲି ।

ସନ୍ଦିପ ଦାଶ, ଧଳପୁର, ଭେଙ୍କାନାଳ

ମାଳତୀ ଦେବୀ

ଆମ ଦେଶର ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନରେ ଅସଂଖ୍ୟ ମଣିଷ ସାମିଲ ହୋଇଥିଲେ । ଅନେକ ଲୋକ ଏହାକୁ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ମୁଖ୍ୟ କାମ ଭାବରେ ବଢ଼ି ନେଇଥିଲେ । କିଏ କର୍ମୀ ଭାବରେ ମାଟି ଚାଲିଥିଲା ତ ଆଉ କିଏ ନେତାର ଦାୟିତ୍ୱ ନେଉଥିଲା, ଆଉକୁ ଚନ୍ଦ୍ରା ଓ ଯୋଜନା କରୁଥିଲା । ଏହି ଅଗଣିତ ମଣିଷଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ ଥିଲେ ମାଳତୀ ଦେବୀ ।

ଆଜି ସେ ଆଉ ଏ ଦୁନିଆରେ ନାହାନ୍ତି । େହି ବର୍ଷ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୫ ଦିନ ତାଙ୍କର କାମରା ଜୀବନ ସରିଯାଇଛି । ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ୱାଧୀନତା ସଂଗ୍ରାମୀ ଭାବରେ ତାଙ୍କ କଥା ସମସ୍ତେ ମନେ ପକାଉଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଜୀବନୀର ଚର୍ଚ୍ଚା ଏବେ ସବୁଠାରେ ହେଉଛି । ତେଣୁ ତାହା ଦୋହରାଇବା ଉତ୍ତରୀ ନୁହେଁ । କେବଳ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଦିନରୁ ଆମେ ତାଙ୍କୁ ଏଠାରେ ମନେପକାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ।

ଦେଶକୁ ଇଂରେଜ ଶାସନରୁ ମୁକ୍ତକରିବା ପାଇଁ ଲଢ଼େଇ ତ ସେ ନିଷ୍ଠା କରିଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଅସଲ ସଂଗ୍ରାମ ଥିଲା ଆହୁରି ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରର । ଦେଶର ରାଜନୈତିକ ସ୍ୱାଧୀନତାଠାରୁ ବେଶି ସେ ଶୋଇଥିଲେ ଅସହାୟ ମଣିଷ ଜୀବନର ମହତ୍ତ୍ୱ ବୁଝିବା ପାଇଁ ମନର ସ୍ୱାଧୀନତା ।

ଏହି ଅର୍ଥରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ବିପ୍ଳବ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଦେଶ ସ୍ୱାଧୀନ ହେବାର ସମୟ ପାଖେଇ ଆସିଲା ବେଳକୁ । ସେବେ ସେ ଅତି ବ୍ୟାପକ ଅର୍ଥରେ ଶିକ୍ଷାର କାମ ହାତକୁ ନେଲେ । ଏପରି ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସେ ଚାହଁଲେ ଯାହା ପଛୁଆ ଅଭାବୀ ମଣିଷଙ୍କୁ ଆଗୁଆ କରିବ, ନିଜ ଗୋଦରେ ଠିଆ ହେବାର ସାହସ ଯୋଗାଇବ । ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷା ଗୋଟିଏ ଦୀକ୍ଷାର ରୂପ ନେବ । ନିଜେ ଶିକ୍ଷିତ ଓ ସମର୍ଥ ହୋଇଥିବା ଲୋକଟି ଯେପରି ଅନ୍ୟକୁ ଶିକ୍ଷିତ ଓ ସମର୍ଥ କରିବାକୁ ନିଜର ଦାୟିତ୍ୱ ଭାବରେ ମାନିବେ ।

ଏଥିପାଇଁ ୧୯୪୬ ମସିହା ଭିତରେ ବିଭିନ୍ନ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଓ ଢାଞ୍ଚାର ତିନିଟି ଅନୁଷ୍ଠାନ ସେ ଗଢ଼ିଥିଲେ । ତାହା ଥିଲା: ବାଜିରାଉଡ ଛାତ୍ରାବାସ, ଉତ୍କଳ ନବଜୀବନ ମଣ୍ଡଳ ଓ ଜୀବନ ବିଦ୍ୟାଳୟ । ସେଗୁଡିକର କାମ ଭିତରେ ଥିଲା: ବିପ୍ଳବୀମାନଙ୍କର ପିଲାଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବା, ଅବହେଳିତମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ମୁଣ୍ଡିଳା କର୍ମୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବା, ମୌଳିକ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ଆଦି । ଗଲା ୫୦ ବର୍ଷ ଘରି ସେଠାରେ ଚାଲିଥିବା କାମର ବର୍ଦ୍ଧନା ଏହି ଅଳ୍ପ ଜାଗାରେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ତେବେ ଏହି ବିଶେଷ ଶିକ୍ଷା ଅନୁଷ୍ଠାନଗୁଡିକ ବିଷୟରେ ବିଭିନ୍ନ ିସମୟରେ ଅନେକ ଆଶଙ୍କା ଆସିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଏକ ଆଦର୍ଶ ହୋଇପାରିବ ବୋଲି ମାଳତୀ ଦେବୀଙ୍କର ଦୃଢ଼ ବିଶ୍ୱାସ ରହିଥିଲା । ସେ କହିଥିଲେ, “ଏ ଜ୍ୟୋତି, ଏଠି ଆଲୋକ ଜଳୁ, ଦିନେ ନା ଦିନେ ଲୋକେ ବୁଝିବେ ।” କିଛି ନୂଆ କାମ ଓ ଚିନ୍ତାରେ ଲାଗିଥିବା ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ହିଁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ପ୍ରେରଣାର କଥା ।

ମାଳତୀ ଦେବୀଙ୍କ ଲେଖନୀରେ ତାଙ୍କର ଚିନ୍ତା ଓ ସ୍ୱପ୍ନ

(୧୯୪୭ରେ ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ପଞ୍ଜାମୁଣ୍ଡାଇ ଥାନାରେ କଂଗ୍ରେସର ବାର୍ଷିକ ଅଧିବେଶନରେ ଅଧ୍ୟକ୍ଷତା କରି ଦେଇଥିବା ଅଭିଭାଷଣ)

.... କେବଳ ଆମର ଭାରତ ଦେଶ ନୁହଁ, ସମସ୍ତ ପୃଥିବୀ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟାଏ ସଙ୍କଟ ସମୟ ଭିତର ଦେଇ ରହି କରୁଛି । ଆପଣମାନେ ଜାଣନ୍ତି ଭୂମିକମ୍ପରେ ଦେଶ ଦୁନିଆ ଓଲଟି ପଡ଼େ । ମାଟି ଜାଗାରେ ପାଣି, ପାଣି ଜାଗାରେ ମାଟି ମାଟିଆସେ । ବହୁତ ଦିନର ଶକ୍ତା ଜିନିଷ ଭାଙ୍ଗିରୁଜି ଯାଏ, ନୂଆ କରି ମଣିଷ ଫେର୍

ଗଢ଼ାଗଢ଼ି କରି ପାଣିକୁ ମାଟି ମାଟିକୁ ପାଣି ଜାଣି ନୁଆ ଭାବରେ ଚାଲିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରେ । ଆମେ ବହୁତ ଦିନର ସଂସ୍କାର, ବହୁତ ଦିନର ଅଭ୍ୟାସ, ବହୁତ ଦିନର ଅଭିଜ୍ଞତା ଓ ବିଜ୍ଞତା ଦେଇ ସମାଜ ନାଁରେ ଯେଉଁ ଜୀବନ ଗଢ଼ିତୋଳୁ ତାକୁ ମଧ୍ୟ ଭୂମିକାମୟ ପରି ଗୋଟା ଗୋଟା ବିପ୍ଳବ ଆସି ସବୁ ଭାଙ୍ଗିରୁଜି ଦେଇ ଚାଲିଯାଏ । ବଡ଼ ସଙ୍ଗଠ ସମୟ ଦେଇ ମାନବ ଜାତିକୁ ଗଠି କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ତା'ର କାରଣ, ଅତି ଭଲ ଏବଂ ଅତି ମହାନ୍ୟ ସମାଜ ଗଢ଼ି ଉଠିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଭାବଧାରା ଚିରଦିନ ଏକା ପ୍ରକାର ରହେନାହିଁ । କାଳର ଗତି ସବୁବେଳେ ନୁଆ କଥା ମଣିଷଠାରୁ ଆସା କରେ ।

.... ଉପରୁ ସ୍ୱରାଜ୍ୟ ରୂପଧାରୀ କୌଣସି କଥା ଆସି ହାତ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଗଲେ ମଧ୍ୟ ନୁଆ ଭାବରେ ଜୀବନଟାକୁ ନଗଢ଼ିଲେ ସ୍ୱରାଜ୍ୟ ରକ୍ଷା କରିବାର ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ଆମ ପରେ ନଥାଏ । ବିଶେଷ କରି ଛୁଆଁ ଅଛୁଆଁ ଆମକୁ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ପଛକୁ ଟାଣୁଛି, ଏକଥା ଉପରେ ବିଶେଷ ଜୋର ଦେଇ ତାହାରି ମୂଳରେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଆଘାତ କରି ସମାଜ ଭିତରେ ଏ ଅସୁନ୍ଦର, ଅପବିତ୍ର କଥାର ଚେର ଯେତେଦୂର ଯାଏଁ ମାଟି ବସିଛି ତାକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି କାଟି ରଦଦାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏଥିପାଇଁ ସ୍ତ୍ରୀ ଶିକ୍ଷା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ମା' କୋଳରେ ଯେଉଁ ମଣିଷ ବଢ଼ୁଛି, ମା' ଅଗିଷିତ ହେଲେ ସେ ମଣିଷ ମଧ୍ୟ ଅଗିଷିତ ।

.... ବହୁତ ନୁଆ ନୁଆ କଥା ଏ ନୂତନ ଦୁନିଆରେ ଆପଣମାନଙ୍କ ସାମନାରେ ଆସି ଠିଆ ହୋଇଯିବ । ଯାହାକି ଆପଣଙ୍କ ନିଜ ସ୍ୱାର୍ଥରେ ବାଧ୍ୟ ହୁଏତ କିନ୍ତୁ ସମଗ୍ର ଜାତିର ହିତ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସେ ମଙ୍ଗଳକର ବୋଲି ନିଷ୍ପତ୍ତ ହୁଏବେ । ପୁରାତନ ଯାହା କିଛି ତାକୁ ବିଦାୟ ଦେବାକୁ ଯେଉଁ ଜାତି ତୁରେ ସେ ଜାତିର ଗତିରୋଧ ହୋଇଯାଏ-ଅନ୍ନ ବସ୍ତ୍ରର କଷ୍ଟ ତାକୁ ସହିବାକୁ ହିଁ ପଡ଼େ ।

(୧୯୬୪ ମସିହାର ରାଉରକେଲାଠାରେ ହୋଇଥିବା ଗଣ୍ଡଗୋଳ (ହତ୍ୟା ନା ଦଙ୍ଗା)ର ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ)

.... ରାଉରକେଲାଠାରେ ଏହି ଲୌହ କାରଖାନା ବସିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହା ଏକ ଆଦିବାସୀ ଅଧ୍ୟୁଷିତ ଅଞ୍ଚଳ ଥିଲା; ମାତ୍ର ଆଜି ସେ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଆଦିବାସୀଙ୍କର ପତା ବା ଆଧିପତ୍ୟ କାହିଁ ? ଏ ଦେଶର ସରକାର ପ୍ରକୃତ ଏକ ସମାଜବାଦୀ ସରକାର ହୋଇଥିଲେ ସର୍ବାଗ୍ରେ ଭୂମିଚତୁଷ୍ପତ ଏହି ଆଦିବାସୀ ମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଏକ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଖୋଲି ଲୌହ କାରଖାନାର ବିଶାଳ ଏବଂ ମହତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ବୁଝେଇ ଲୌହ କାରଖାନାକୁ ଏମାନଙ୍କର ନିଜର ସମ୍ପଦ ଭାବରେ ଏମାନଙ୍କ ମନକେ କାରଖାନା ପ୍ରତି ମମତା ସୃଷ୍ଟି କରେଇ ପାରିଥାନ୍ତେ । ଯେପରିକି ପୃଥିବୀର କେତେକ ସମାଜବାଦୀ ଦେଶରେ ସମୃଦ୍ଧ ହୋଇଛି । ତାହା ତ ହୋଇନାହିଁ; ଅଧିକନ୍ତୁ ନିଜ ସ୍ଥାନରୁ ବିତାଡ଼ିତ ହୋଇ ଜଳଦା ବା ପାଣିଝରିଠାରେ ଯାଇ ବସତିସ୍ଥାପନ କରିଥିବା ଆଦିବାସୀ ଭାଇମାନଙ୍କ ମନରେ ଆଜି ଶାନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କୁ ସାନ୍ତ୍ୱନା ଦେବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଯୋଜନା କାହାରି ପାଖରେ ନାହିଁ । ପାହାତ ତଳିଆ ଉର୍ବର ଖାଲଜମି ପରିବର୍ତ୍ତେ ସେମାନେ ପାଇଲେ ଶୁଖିଲା ଟାଙ୍ଗରା ଭୂଇଁ । ସେଥିରେ ପାଣିର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କିଛି ନାହିଁ । ଅଥଚ ତାଙ୍କରି ବସତି ପାଖ ଦେଇ ଆମ ପ୍ରଦେଶର ବୃହତରୁ ବୃହତ୍ତର ନଦୀମାନ ବୋହି ଚାଲିଛି ।

.... ସୌରିକ ଏବଂ ରାଇରଙ୍ଗପୁରରୁ ଆସିଥିବା ସାନ୍ତାଳ ଶ୍ରମିକ ଶ୍ରେଣୀର ଭାଇଭଉଣୀମାନେ ନାନା ରଙ୍ଗର ମାଟି ସାହାଯ୍ୟରେ ଲିପିପୋଛି ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ସୁନ୍ଦର କୁଟୀରମାନ ତୋଳିଛନ୍ତି ଯାହା ଦେଖିଲେ ମନେହୁଏ ସତେ ଅବା ସୌରିକ ବା ରାଇରଙ୍ଗପୁରର କୌଣସି ସାନ୍ତାଳପଲ୍ଲୀ ଭିତରକୁ ଚାଲିଆସିଛି । ସାନ୍ତାଳ ଭଉଣୀମାନଙ୍କର ଘର ଗୋଳିବାର ଏବଂ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ଭାବରେ ବସବାସ କରିବାର ସ୍ୱାଭାବିକ ମୌଳିକ ଯେଉଁ ସଂସ୍କୃତି ତାହା କୌଣସି ଧନସମ୍ପଦର ପ୍ରଭାବ ନଷ୍ଟ କରିପାରିନାହିଁ ଦେଖି ମନ ଆନନ୍ଦରେ ପୂରିଉଠେ । ଲୌହ କାରଖାନାର ବୃହତ ଅଜ୍ଞାନିକା ଭିତରେ ଭାରତୀୟ ସଂସ୍କୃତିର ଚିହ୍ନ ନାହିଁ । ଅଛି କେବଳ ବିଦେଶୀ ସ୍ଥାପତ୍ୟର ଅନୁକରଣ କରିବାକୁ ଯାଇ ସାମାନ୍ୟ କାରିଗରୀ । ବାହାରୁ ଆସିଥିବା ଲୌହ ନଗରୀର ଲୋକେ ଏହି ବସତିଗୁଡ଼ିକୁ ଝୁମ୍ପୁଡ଼ି କଲୋନୀ ନାମରେ ଅଭିହତ କରନ୍ତି । ●

ବିକାଶ ଓ ମହିଳା

ଏବେ ଦେଶର ବିକାଶ ପାଇଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଉଛି । ଖଣି ଖୋଳା, କାରଖାନା ପ୍ରତିଷ୍ଠା, ନଦୀବନ୍ଧ ଯୋଜନା ବା କିଛି ବିଶେଷ ଧରଣର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଏଥିରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସରକାରୀ ସାହାଯ୍ୟ ବା ପ୍ରୋତ୍ସାହନରେ ଚାଲୁଛି । ଏଥିପାଇଁ ବିଦେଶରୁ ବହୁତ ପୁଞ୍ଜି ମଧ୍ୟ ଅଣାଯାଉଛି । କୁହାଯାଉଛି ଯେ ଏସବୁର ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଦେଶର ଉନ୍ନତି । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ସମୟରେ ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକମାନେ ଏହାର ବିରୋଧ କରୁଛନ୍ତି । ଆନ୍ଦୋଳନମାନ ମଧ୍ୟ ହେଉଛି । ଯଦି ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସରକାର ଲୋକଙ୍କ ଭଲ ପାଇଁ କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ଲୋକେ ଏହାକୁ ବିରୋଧ କରୁଛନ୍ତି କାହିଁକି ?

ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି କେତୋଟି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଆନ୍ଦୋଳନ ହୋଇଥିଲା । ସେ ଭିତରୁ ବାଲିଆପାଳର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଘାଟି ବିରୋଧି ଆନ୍ଦୋଳନ ଗୋଟିଏ । ବାଲେଶ୍ୱର ଜିଲ୍ଲାର ବାଲିଆପାଳ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଉର୍ବର ଅଞ୍ଚଳ । ସେଠାରେ ଧାନଚାଷ ସହିତ ପାନ ପରି ଅର୍ଥକରୀ ଫସଲ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ପରିମାଣରେ କରାଯାଏ । ଲୋକସଂଖ୍ୟାର ସାମୁଦା ସେଠାରେ ବହୁତ ବେଶି । ସେଭଳି ଅଞ୍ଚଳରେ ସରକାର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଘାଟି ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ପାଇଁ ଶହ ଶହ ଏକର ଜମି ନେବାକୁ ଚାହଁଲେ । କିନ୍ତୁ ସେଠିକାର ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକମାନେ ସେଭଳି ଉର୍ବର ଜମି ଓ ଯୁଗ ପୁରର ଘରସମାଜ ଛାଡ଼ିବାକୁ ଚାହଁଲେନାହିଁ । ଫଳରେ ଆନ୍ଦୋଳନ କଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଁ ଆନ୍ଦୋଳନ ସମ୍ପନ୍ନ ହୋଇଛି ଓ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଘାଟି ପ୍ରତିଷ୍ଠା ସୀମିତ ରଖାଯାଇଛି ।

ସେହିଭଳି ଆଉ ଏକ ଅଞ୍ଚଳ ହେଉଛି ପଦ୍ମିନୀ ଓଡ଼ିଶାର ଗନ୍ଧମାର୍ଦ୍ଦନ । ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ମାଟି ତଳେ ଥିବା ବକ୍ସାଇଟ୍ ଖୋଳିବା ପାଇଁ ସରକାର ଚାହଁଥିଲେ । ତା'ର ପ୍ରଭାବ ସିଧାସଳଖ ନହେଲେ ମଧ୍ୟ ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ ପଡ଼ିଥା'ନ୍ତା । ସେଠିକାର ନୃସିଂହନାଥ ମନ୍ଦିର ସହ ଲୋକଙ୍କର ସାମାଜିକ ଓ ଭାବନାଗତ ସମ୍ପର୍କ ଅତି ନିବିଡ଼ । ପାହାଚରେ ରହିଛି ଚିରସ୍ରୋତା ଝରଣା ଓ ଅନେକ ଔଷଧୀୟ ଗଛ । ଖଣି ଖୋଳା ହୋଇଥିଲେ ଏସବୁ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଥା'ନ୍ତା । ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକଙ୍କ ବିରୋଧ ଫଳରେ ଖଣିଖୋଳା କାର୍ଯ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଁ ବନ୍ଦ ରହିଛି ।

ଏବେ ରାୟଗଡ଼ାର କାଶୀପୁର ଅଞ୍ଚଳରେ ଦୁଇଟି ରୟାନୀଭିତ୍ତିକ ଆଲୁମିନିଅମ୍ ପ୍ରକଳ୍ପ ହେବାକୁ ଯାଉଛି । ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୋକସଂଖ୍ୟା କମ୍ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ପ୍ରକଳ୍ପକୁ ସେଠାକାର ସ୍ଥାନୀୟ ଆଦିବାସୀମାନେ ବିରୋଧ କରୁଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ସବୁ ପ୍ରକାର ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଛି । ଗୋପାଳପୁରଠାରେ ହେବାକୁ ଥିବା ଇକ୍ଷାତ କାରଖାନା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସେଠିକାର ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକେ ରାଜିନାହାନ୍ତି । ତିଳିକାର ମତ୍ସ୍ୟଜୀବୀମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ବିରୋଧର ସ୍ୱର ।

ତେବେ ଏ ସବୁ ଆନ୍ଦୋଳନରେ ମହିଳାମାନଙ୍କର ଏକ ସକ୍ରିୟ ଭୂମିକା ଥିଲା ବା ରହିଛି । କାରଣ ଏସବୁ ଯୋଜନାରେ ସବୁଠାରୁ ବେଶି ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି ମହିଳାମାନେ । ପରିବେଶ ସହିତ ଅନ୍ତରଙ୍ଗତା ସେମାନଙ୍କର ଦୃଢ଼ ନେଣି । ନିଜର ପରିବେଶକୁ ସେମାନେ ନିଜ ଜୀବନର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଅଙ୍ଗ ବୋଲି ମନେ କରନ୍ତି । ପିଲା ବଡ଼ ସମେତ ସାରା ପରିବାରର ଭଲ ମନ୍ଦ ଚିନ୍ତା ମହିଳାମାନଙ୍କ ମନରେ ଆସୁଛି ଅଧିକ । ପରିବାର ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଖାଦ୍ୟ, ପାଣି, ଜଳ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଦାୟିତ୍ୱ ତା'ର ଏବଂ ସେସବୁ ସେ ପାଇଥାଏ ତା'ର ପରିବେଶରୁ । ତେଣୁ ଉର୍ବର ଜମି ଚାଲିଗଲେ, ଝରଣା ଶୁଖିଗଲେ ବା ଜଙ୍ଗଲ ସମ୍ପା ହେଇଗଲେ ସବୁଠୁ ବେଶି ଅସୁବିଧା ହେବ ତାଙ୍କର । ସେଥିପାଇଁ ହୁଏତ ସେମାନେ ଏସବୁକୁ ବିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ଆଗେଇ ଆସନ୍ତି । ●



ପଞ୍ଚମ ଶ୍ରେଣୀର ସାହିତ୍ୟବହିରେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ନାଁର କବିତାଟିଏ ଅଛି । ସେଥିରେ କିନ୍ତୁ କବିଙ୍କର କିଛି ନାଁ ନାହିଁ । ସେଇଟି ଗୋଟିଏ ଅତି ସୁନ୍ଦର ବିଜ୍ଞାନ କବିତା । ଉଭୟ ପ୍ରାକୃତିକ ଦୃଶ୍ୟର ବର୍ଣ୍ଣନା ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ସେଥିରେ ରହିଛି । ପିଲାମାନେ ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ମନ ଖୁସିରେ ଜୀବନକୁ ଯାଜନା କରି ଦେଖାଯାଏ ।

ଆମ ଶିକ୍ଷକମାନେ କବିତାଟିକୁ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏହା ଭିତରେ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନର ଯେଉଁ ଗୁଡ଼ ତତ୍ତ୍ୱ ରହିଛି ସେତକ ଅନେକ ଶିକ୍ଷକ ବୁଝିନଥାନ୍ତି । କବିତାର ଯେଉଁ କେତୋଟି ପଦରେ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନର ତତ୍ତ୍ୱ ରହିଛି ଏଠାରେ ସେ ସବୁ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଆକାଶରେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଦେଖାଯାଏ ତାହାର ବର୍ଣ୍ଣନା କବିତାର ପ୍ରଥମ ପଦରେ ରହିଛି । ତୃତୀୟ ପଦରେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ସୃଷ୍ଟି ହେବାର କାରଣ ବୁଝାଯାଇଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅରେ ସାତୋଟି ରଙ୍ଗ ରହିଛି । ଜଳକଣା ଦେଇ ଗଲା ବେଳେ ରଙ୍ଗ ସବୁ ଅଲଗା ହୋଇ ବାହାରିଥାଏ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ କାହିଁ କେତେ କୋଟି କିଲୋମିଟର ଦୂରରୁ ଆସୁଛି ତା'ର ସୂଚନା ତୃତୀୟ ପଦର ଶେଷ ଭାଗରେ ରହିଛି । ଯୋଜନ, ଦୈର୍ଘ୍ୟମାପ ପାଇଁ ଜଣାଶୁଣା ବା ପ୍ରଚଳିତ ଆଧୁନିକ ଏକକ ନୁହେଁ । ଏହା ଭାରତର ପ୍ରାଚୀନ ମାପ ପଦ୍ଧତିର ଏକକ । ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଆଲୋଚନାରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଏକ ଯୋଜନ ହେଉଛି ୫ ମାଇଲ ବା ୮ କିଲୋମିଟର । ତେବେ ଏତେ ବାଟ ଅତିକ୍ରମ କରି ଆସୁଥିବା ଆଲୁଅ ସବୁବେଳେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । କେବଳ ଏହି ଧଳା ଆଲୁଅ ଆଗରେ

ଜଳକଣା ରହିଲେ ହିଁ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଦେଖାଯାଇଥାଏ ।

ଏଠାରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠିପାରେ ଯେ ଆଲୁଅ ତ ସିଧା ଆସେ, ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ବଙ୍କା ଦିଗେ କାହିଁକି ? ଏହାର ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ କବିତାର ତୃତୀୟ ପଦର ଶେଷ ଦୁଇ ଧାତିରେ ରହିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଆସୁଥିବା ଆଲୁଅ ରଶ୍ମି ଆଗରେ ଜଳକଣା ରହିଲେ ତାହା ଆଲୁଅର ପଥରେ ବାଧା ବା ବିଘ୍ନ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ପ୍ରତି ଜଳକଣା ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗୋଲିଆ କାଚଗୁଲି ପରି । ଏସବୁ ଗୁଲି ଭିତରେ ଆଲୁଅର ପ୍ରତିସରଣ ହୁଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଆପାତନ କୋଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ସୀମାରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ଗୋଲିଆ ଜଳକଣା ଭିତରେ ଆଲୁଅର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆବ୍ୟସ୍ତରଣ ପ୍ରତିଫଳନ ହୁଏ । ଆଲୁଅ ଦର୍ପଣରୁ ଫେରି ଆସିବା ପରି ଜଳକଣା ଭିତରୁ ଫେରିଆସେ । ସେଥିପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମର ପଛରେ ରହିଲେ ଓ ଆମେ ଆଗକୁ ଚାହିଁଲେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଦେଖିପାରେ । ଜଳକଣା କେବଳ ପ୍ରତିଫଳନ କରେନାହିଁ । ଏହା ପ୍ରତିସ୍ନ (ଡିଫ୍ରାକ୍ସନ୍) ପରି ମଧ୍ୟ କାମ କରେ । ଏହା ଭିତର ଦେଇ ଆସୁଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଧଳା ଆଲୁଅ ଭାଙ୍ଗି ଯାଇ ସାତ ରଙ୍ଗ ହୋଇଯାଏ ।

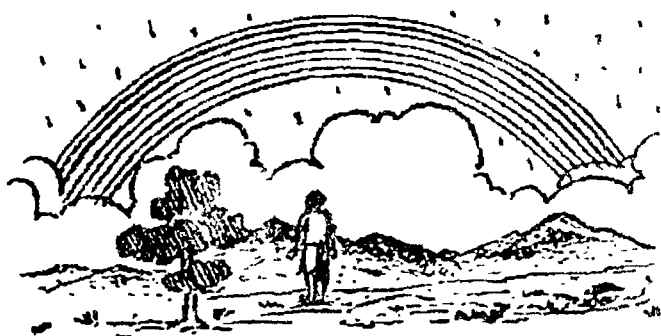
ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଯେ ପ୍ରକୃତ ଧନୁ ନୁହେଁ, ବରଂ ଆଲୁଅର ଏକ ବର୍ଣ୍ଣବିଳାସ ଏହା ଚତୁର୍ଥ ପଦରେ କୁହାଯାଇଛି । ପଞ୍ଚମ ପଦଟି ଆହୁରି ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ । ଏଥିରେ କୁହାଯାଉଛି ଯେ ଇନ୍ଦ୍ର ବୋଲି କେଉଁଠି କେହି ନାହିଁ ବା ଏହା କେଉଁ ଦେବତାର ଧନୁ ନୁହେଁ । ଏହାକୁ କଳ୍ପନାସି ମଣିଷ ତିଆରି କରିନାହିଁ । ଏହା ପ୍ରକୃତିର ଏକ ସୃଷ୍ଟି, ଜଳକଣା ଓ ଆଲୁଅର ଏକ ଖେଳ ।

କବିତାଟି ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ସାହିତ୍ୟରେ
ଯେତିକି ଜ୍ଞାନ ଦରକାର, ବିଜ୍ଞାନରେ ମଧ୍ୟ ସେତିକି
ଜ୍ଞାନ ଦରକାର । ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ କିପରି ତିଆରି ହୁଏ
ତାହା ଜାଣିଥିବାର କଥା । ପଢ଼ାଇବା ବେଳେ
ଶିକ୍ଷାରେ ପାଣି ନେଇ ତା' ଭିତରେ ଦର୍ପଣ ଖଣ୍ଡେ
ରଖି ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ତିଆରି କରି ଦେଖାଇବା କଥା ।
ପାଟିରେ ପାଣି ପୁରାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆତଙ୍କୁ ଫୁଆରା ସୃଷ୍ଟି

କଲେ ମଧ୍ୟ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଦେଖାଯାଏ । ଜଳପ୍ରପାତ ବା
ସେହିଭଳି ପାଣିର ଫୁଆରା ଯେଉଁଠାରେ ଥାଏ
ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଶ୍ରେଣୀରେ
ଏହି କବିତାଟି ପଢ଼ାଇଲା ବେଳେ ଶିକ୍ଷକ ଏହି ସବୁ
ପରଖ କରି ଦେଖାଇଲେ ଓ ଆଲୋଚନା କଲେ
ପିଲା ବିଜ୍ଞାନ ଓ ସାହିତ୍ୟ ଭିତରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କକୁ
ଭଲରେ ବୁଝିପାରିବ ।



ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ



ବରଷା ଟିକେ ଯାଇଛି ଛାଡ଼ି,
ବଉଦ ତଳୁ ମୁହଁଟି କାଢ଼ି
ସୂର୍ଯ୍ୟ-ସତେ ଦେହଟି ଝାଡ଼ି
କିରଣରେଣୁ ବୁଣେ !

ଆଗରେ ତା'ର ତୋରଣଟିଏ
ଆକାଶ ପଥେ ରଚିଲା କିଏ ?
ଆହା କି ତୋରା ! ତମକ ଦିଏ
ନିଜର ରୂପ-ରୁଣେ ! ୧ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରେ ଥିଲା ସେ କାହିଁ,
ସଲିଳ-କଣା ପରଶ ପାଇ
ସଜାଇ ରୂପ ବର୍ଣ୍ଣବାହୀ
ସବୁରି ମନ ମୋହେ !

ସାତୋଟି ତହିଁ ରଙ୍ଗ ଖେଳି
ସବୁଜ, ପୀତ, ଲୋହିତ, ନେଳି,
ବାଇଗଣି ଓ କମଳା ଝଳି

ନିବିଡ଼ ନୀଳ ଶୋହେ । ୨ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେଉଁ ରଖି ଦିଏ,
ତାହାରି ପରା ଅଂଶ ସିଏ;
ତାହାରିଠାରୁ ରଙ୍ଗ ନିଏ,

ଝଲସି ଉଠେ ଥରେ;

ଶୂନ୍ୟ ଲୋଟି ଯୋଜନ ଖେଦି
ସଲିଳ କଣା କେତେ ଯେ ଭେଦି
ସଳଖେ ଆସୁଁ ବିପ୍ଳବ ଛେଦି

ବଜ୍ର ରୂପ ଧରେ । ୩ ।

ଗାଆଁକୁ ଗାଆଁ ଯୁଆଡେ ଯାଉଁ,
ତାହାକୁ ଦେଖୁ ତାହାକୁ ପାଉଁ,
ଆକାଶେ ତାକୁ ହରଷେ ଚାହୁଁ,

ନିମିଷେ ସେ ତ ରହେ ।

ତ୍ରିକୋଣ କାତ ଆଲୋକ ସମ
ଆକାଶେ ଦିଶେ କି ଅନୁପମ !
ସରଜେ ସେ ତ ଧନୁର ଭ୍ରମ,

ବଜ୍ର ଦେହ ବହେ । ୪ ।

ନୁହେଁ ତ ନୁହେଁ ତୋରଣ ସିଏ,
କରିନି ତାକୁ ତିଆରି କିଏ;
ନାହିଁ ତ କାହିଁ ଇନ୍ଦ୍ରଦିବ୍ୟ,

ନୁହେଁ ସେ କାହା ଧନୁ;

ଅଗଣା, ବିଲ, ପଡ଼ିଆ ପରେ
ଦେଖିଲେ ତାକୁ ନୟନ ଭରେ
ଆକାଶୁ ନିରେ, ନିରେନା ଥରେ

ଦେଖଣାହାରୀ ମନୁ । ୫ ।

ଜାକ୍ କୋଷ୍ଟ



ଜାକ୍ କୋଷ୍ଟ

କଳା ମତମତ ଅସାର, ମୁହଁକୁ ମୁହଁ ବିଶୁଦ୍ଧାହିଁ କୁଆଡେ କିଛି ଶୋରଶବ୍ଦ ନାହିଁ । ବାରିଆଡେ ଖାଲି ପାଣି ଆଉ ପାଣି । ଏମିତି ଏକ ଜାଗାରେ ଜଣେ କେହି କିଛି ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଛି । ଏହି ହେଉଛି ସମୁଦ୍ରର ପ୍ରାୟ ୨୦୦ମିଟର ଗଭୀରରେ ଗୋଟିଏ ଜାଗା । ଆଉ ସେଠାରେ ଭାସିବୁଲୁଥିବା ଦୃଃସାହସୀ ଖୋଜାଳି ଜଣଙ୍କ ହେଉଛନ୍ତି ଜାକ୍ କୋଷ୍ଟ । ସମୁଦ୍ର ତଳର ଅଦେଖା ଦୁନିଆକୁ ଆବିଷ୍କାର କରିବାରେ ସେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଭୂମିକା ନେଇଥିଲେ । ବୃତ୍ତାନ୍ତମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଅନେକ ବିଶେଷ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ତାଙ୍କରି ଚେଷ୍ଟାରୁ ତିଆରି ହୋଇପାରିଛି । ବହୁତ ଦିନରୁ ସମୁଦ୍ର ସହିତ ନିଜକୁ ଯୋଡି ରଖିଥିବା ଏହି ସାଗର ତଳର ରାଜା ଆଜି ଆଉ ନାହାନ୍ତି । ଗଲାବର୍ଷ (୧୯୯୭) ଜୁନ୍ ୨୫ ତାରିଖରେ ୮୭ ବର୍ଷ ବୟସରେ ତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଯାଇଛି । କୋଷ୍ଟଙ୍କର ପ୍ରତିଭା ସତରେ ବହୁମୁଖୀ ଥିଲା । ସେ ଥିଲେ ଜଣେ ନାବିକ, ନୌବାହିନୀ ଅଧିକାରୀ, ବୃତ୍ତାନ୍ତ, ଆବିଷ୍କାରକ ଓ ଉଦ୍ଭାବକ, ପୁଲେଖକ, ସିନେମା ନିର୍ମାତା ଏବଂ ବିଶେଷ କରି ଜଣେ ସ୍ଵାଭାବିକ ପ୍ରକୃତି ଓ ପରିବେଶପ୍ରେମୀ ।

ପୃଥିବୀର ଚାରିଭାଗରୁ ତିନିଭାଗ ସମୁଦ୍ର । ଅନ୍ଧ ଅର୍ଥରେ ଏହା ଏକ ସମୁଦ୍ର-ଗ୍ରହ ବା ପାଣିର ଗ୍ରହ ଆମେ ଯେତିକି ଅସ୍ଥଳ ମାଟି ଦେଖୁଛେ, ତା'ଠାରୁ ଭେର ଅଧିକ ଅସ୍ଥଳ ସମୁଦ୍ର ତଳେ ଲୁଚିରହିଛି । ଆଉ ସେଠାରେ ଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ, ଜୀବଜନ୍ତୁ ସବୁ ଅଦେଖା । ସମୁଦ୍ର ତଳର ଏହି ରହସ୍ୟ ଜାଣିବାକୁ ମଣିଷ କେଉଁକାଳରୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଆସିଛି । ଏଥିପାଇଁ ପାଣି ତଳେ ବେଉଁ କିଛି ସମୟ ଧରି ରହିବା ଦରକାର । ଏହି ଅସୁବିଧାକୁ ଦୂର କରିପାରୁଥିବା ସ୍ଵତନ୍ତ୍ର ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ କୋଷ୍ଟଙ୍କର ଅବଦାନ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ । କୌଣସି ବିଜ୍ଞାନ ତତ୍ତ୍ଵା

ନଥାଇ ମଧ୍ୟ ଏମିତି ଏକ ଦୃଃସାହସିକ କାମ କରିବା ଓ ସମୁଦ୍ରତଳର ରହସ୍ୟ ଖୋଜିବା ଯେମିତି ତାଙ୍କର ନିଶା ଥିଲା । ନିଜ ଆଖି ଦେଖା ଘଟଣାକୁ ଆଧାର କରି ସମୁଦ୍ର ତଳର ଦୁନିଆ ବିଷୟରେ ସେ ନୀରବ ଜଗତ ନାମରେ ଖଣିଏ ବହି ଲେଖିଥିଲେ । ଏହା ଏତେ ବିଖ୍ୟାତ ଥିଲା ଯେ ପୃଥିବୀର ୨୨ଟି ଭାଷାରେ ୫୦ଲକ୍ଷ ଖଣ୍ଡ ବିକ୍ରି ହୋଇପାରିଥିଲା । ଏହି ପୁସ୍ତକ ଉପରେ ଆଧାରିତ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରଟି ମଧ୍ୟ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲା ।

ଜାକ୍ ଇଉସ୍ କୋଷ୍ଟଙ୍କର ଜନ୍ମ ୧୯୧୦ ମସିହା ଜୁନ୍ ୧୧ ତାରିଖରେ ଫ୍ରାନସର ବୋର୍ଡୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ହୋଇଥିଲା । ତାଙ୍କ ବାପା ମାଆଙ୍କ ନାଁ ଥିଲା ତାନିଏଲ୍ ଓ ଏଲିଜାବେଥ୍ । ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ଵଯୁଦ୍ଧ ପରେ ପରେ ତାଙ୍କର ପରିବାର ଦୁଇ ବର୍ଷ ଆମେରିକାରେ କଟାଇବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଥିଲେ । ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଖରାଦିନିଆ ଶିକିରରେ ସେ ନିଶ୍ଵାସ ଅଟକାଇ ହୃଦ ତଳକୁ ବୁଡିବାର କାଲଦା ଶିଖିଲେ । ୧୯୩୦ ମସିହାରେ ସେ ଫରାସୀ ନୌବାହିନୀରେ ଯୋଗଦେଲେ । ତାଲିମ ସମୟର ସମୁଦ୍ର ଯାତ୍ରାରେ ସେ ଅନେକ ଫଟୋ ଓ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର

ଉଠାଇଲେ । ଏହି ସମୟରେ ଦକ୍ଷିଣ ସାଗରର ମୋତିଖୋଜା ବୁତାଳିମାନଙ୍କ ଉପରେ ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ବଢ଼ିଲା । ପାଣି ତଳେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ସେହି ବୁତାଳିମାନେ ବିଶେଷ ଧରଣର ମୁଖା ଭଳି ଚଷମା ଲଗାଉଥିଲେ । କିଛିଦିନ ପରେ ଗୋଟିଏ ସତକ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ତାଙ୍କର ହାତ ଭାଙ୍ଗିଗଲା । ହାତ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଯିବା ପରେ ହାତକୁ ଅଧିକ ମଜବୁତ କରିବାକୁ ସେ ନିୟମିତ ସମୁଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚୁଥିଲେ ।

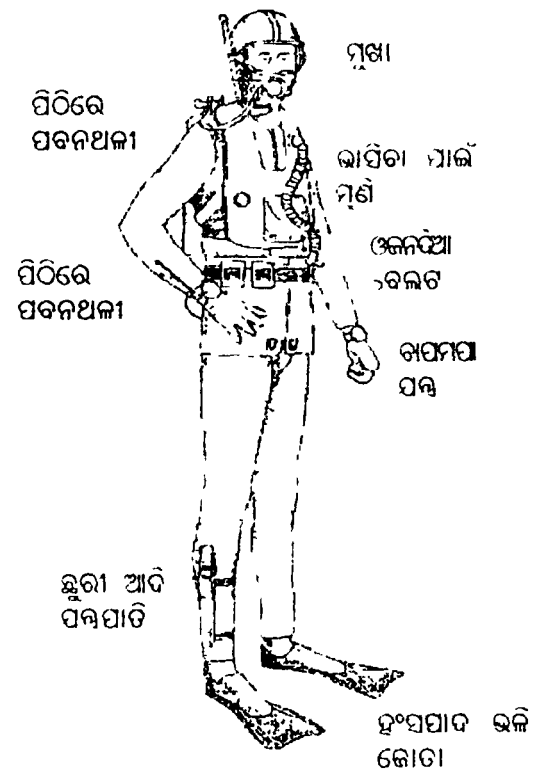
ହାତର ବଳ ଫେରିପାଇଲା ବେଳକୁ କିଛି ସାଥୀଙ୍କ ସହିତ ମିଶି ସେ ପାଣିତଳ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଚଷମା ତିଆରି କଲେ । ୧୯୩୬ ମସିହାରେ ସେ ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ଏହି ଚଷମା ବ୍ୟବହାର କଲେ । କର୍ମବାକୁ ଗଲେ ଏହା ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଦୁନିଆ ପାଇଁ ତାଙ୍କର ଆଖି ଖୋଲିଦେଲା । କାରଣ ଆଗରୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ପାଣିତଳେ କିଛି ଦେଖିବା ସମ୍ଭବ ହେଉନଥିଲା । ସେହି ସମୟରେ ସେ ସିମନ୍ ମେଲ୍‌ଟିଅରଙ୍କୁ ବଢ଼ାନ୍ତ କରିଥିଲେ ।

ସମୁଦ୍ର ତଳର ଦୁନିଆକୁ ଖୋଜିବାର ନିଶା ତାଙ୍କୁ ଆହୁରି ଲାଗିଲା । ସେ ଓ ତାଙ୍କ ବନ୍ଧୁ ମଣି କିଛି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ତିଆରି କଲେ । ସମୁଦ୍ର ତଳେ ନିଶ୍ୱାସ ନେବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ର, ପାଣିତଳ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପୋଷାକ ଆଦି ତିଆରି କରି ସମୁଦ୍ର ତଳେ ବେଶ୍ ସମୟ ଧରି କଟାଇପାରିଲେ । ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧର ଅସ୍ଥିରତା ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଏହି କାମରେ ମାତିଥିଲେ । ସତେ ସେମିତି ସମୁଦ୍ରର ନୀରବ ଦୁନିଆ ତାଙ୍କୁ ବେଶି ଶାନ୍ତି ଦେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ବଡ଼ ସ୍ୱପ୍ନ ଥିଲା ମାଛ ଭଳି କିପରି ଆରାମରେ ପାଣି ତଳେ ବୁଲିପାରିବେ ।

ଏହି ସମୟରେ ଦୁଇଟି ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭାବନ ତାଙ୍କ ଆଖିକୁ ଆସିଲା । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଅଧିକ ଚାପର ପବନ ଟାଙ୍କି (ସିଲିଣ୍ଡର) ଓ ଜାଳେଣୀ ବାକ୍ସର ଡାଙ୍କିରେ ଚାଲୁଥିବା ମଟରଗାଡ଼ି । ପେଟ୍ରୋଲ ଜାଗାରେ ଜାଳେଣୀ ବାକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧରଣର ଟାବି ବା ଭାଲ୍‌ଭ୍ ଲଗାଯାଉଥିଲା । ଏହି ଟାବିର ଉଦ୍ଭାବକ ଏମିଲ୍ ଗାର୍ଭନାନ୍‌ଙ୍କ ସହିତ ମିଶି ସେ ପବନ ଟାଙ୍କିର

ଟାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଟାବି ତିଆରି କଲେ । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ପାଣିର ଗଭୀରତା ଅନୁସାରେ ଜଣେ ବୁତାଳି ନିଶ୍ୱାସ ନେବା ପାଇଁ ଠିକ୍ ଚାପର ପବନ ପାଇପାରିଲା । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର ନାମ ରହିଲା ପାଣିତଳର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ବା ଆକାଲଙ୍କ ।

ପାଣି ତଳର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଲଗାଇ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱୟଂସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୁତାଳି ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କଲେ । ଥଣ୍ଡା ଓ ପାଣିକୁ ରୋକି ପାରୁଥିବା ରବର ପୋଷାକ, ହଂସପାଦ ଭଳି ଜୋଡ଼ା, ପିଠିରେ ଲାଗିବା ପାଇଁ ପବନ ଟାଙ୍କି ଓ କାଟ ଲାଗିଥିବା ନିବୁଜ ମୁଖା ଏହାର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଂଶ ଥିଲା । ଗାର୍ଭନାନ୍‌ଙ୍କ ଟାବି ଠିକ୍ ଚାପର ପବନ ମୁଖା ଭିତରକୁ ଛାଡ଼ୁଥିଲା । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥା ଭଳି ଏହି ପବନ ନାକ ଟାଟେ ଯାଇ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଚଳାଉଥିଲା । ଏହି ପୁରା ଯନ୍ତ୍ରର ନାମ ରହିଲା ସ୍ୱୟଂସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପାଣିତଳ ଶ୍ୱାସଯନ୍ତ୍ର ବା ଡ୍ରୁବା । ପ୍ରଥମ ଡ୍ରୁବା



ଗୋଟିଏ ସ୍ୱୟଂସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପାଣିତଳ ଶ୍ୱାସଯନ୍ତ୍ର (ଡ୍ରୁବା)

ସନ୍ତୁଷ୍ଟିକ ବରାଦ ଅନୁସାରେ ତିଆରି ହେଉଥିଲା । ଏ ଭିତରେ କୋଷ୍ଟଙ୍କର ସ୍ତ୍ରୀ ସିମନ୍ ମଧ୍ୟ ଜଣେ ଦକ୍ଷ ବୁଢ଼ାଳି ହୋଇ ସାରିଥାନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଦୁଇ ଛୋଟ ପୁଅଙ୍କ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କୋଷ୍ଟ ଦୁଇଟି କୁନି ଝୁବା ତିଆରି କରିଥିଲେ । ସତରେ କି ଅଦମ୍ୟ ଉତ୍ସାହ ! ମାଛ ଭଳି ଗୋଟିଏ ପରିବାରର କଥା ।

୧୯୪୬ ବେଳକୁ ଝୁବା ବଜାରରେ ବିକ୍ରି ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ୧୯୫୦ ବେଳକୁ ସେ ଚାକିରି ଛାଡ଼ିଦେଇ ନିଜର ଗୋଟିଏ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନ ସାହସିକ ଅଭିଯାନ ଓ ପରିବେଶ ଗବେଷଣା ଦିଗରେ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା । ୧୯୫୩ ମସିହାରେ ତାଙ୍କର ନୀରବ ଜଗତ ବହି ବାହାରିଲା ଓ ଦୁନିଆ ସାରା ତାଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିାଇଦେଲା ।

ଏହାପରେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ତାଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ଚମତ୍କାର ପଦକ୍ଷେପ । ଛଅଷଠି ଫୁଟ ଲମ୍ବା କାଠ ଜାହାଜ କାଲିପ୍ସୋ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ, ସିମନ୍ ଓ କିଛି ନାବିକବନ୍ଧୁ ଏକାଠି ହୋଇ ସମୁଦ୍ର ବିଭିନ୍ନ ରହସ୍ୟ ଖୋଜି ବୁଲିଲେ । ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ସେ ଲୋହିତ ସାଗର ଓ ଭାରତ ମହାସାଗରରେ ପ୍ରାୟ ୨୫,୦୦୦ କିଲୋମିଟରର ଏକ ଲମ୍ବା ଯାତ୍ରାରେ ବାହାରିଲେ । ସମୁଦ୍ରର ଅଦେଶୀ ଗନ୍ତାଘରର ରହସ୍ୟ ବିଷୟରେ ପୃଥିବୀବାସୀଙ୍କ ମନରେ ଆଗ୍ରହ ଆଣିବା ପାଇଁ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ଥିଲା । ଏହି ସମୟରେ ସେ ସମୁଦ୍ର ତଳେ ଅଭୂତ ଦୁନିଆର ଶହ ଶହ ଫଟୋ ଓ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ନେଇଥିଲେ । ଟେଲିଭିଜନରେ ନଅବର୍ଷ ଧରି ଏହା ଶ୍ରେଷ୍ଠ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ରୂପେ ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟ ପାଇଲା ।

କୋଷ୍ଟ ତାଙ୍କ ଜୀବନସାରା ସମୁଦ୍ର ସହିତ ଲାଗି ରହିଥିଲେ ଏବଂ ସମୁଦ୍ରର ନୂଆ ନୂଆ ରୂପ ତାଙ୍କ ଆଖିକୁ ଆସୁଥିଲା । ୧୯୪୦ ଦଶକରେ ସେ ଝୁବା ଜରିଆରେ ସମୁଦ୍ର ତଳର ରହସ୍ୟ ଖୋଜିଲେ । ୧୯୫୦ ଦଶକରେ ଜାହାଜ ଯାତ୍ରା, ବହି ଓ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଜରିଆରେ ସେ ଦୁନିଆ ସାରା ସମୁଦ୍ରର ଅଦେଶୀ ରୂପକୁ ଚିହ୍ନିାଇଲେ । ୧୯୬୦ ଦଶକରେ ସମୁଦ୍ରକୁ ମଣିଷ ସମାଜ ପାଇଁ ସମ୍ବଳର ଏକ ଭଣ୍ଡାର ଭାବରେ

ଚିନ୍ତା କଲେ । ୧୯୭୦ ଦଶକରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରିୟ ସମୁଦ୍ର ପାଇଁ ମାଟି ଆସୁଥିବା ବିପଦକୁ ଚିହ୍ନିଲେ ଓ ତା'ର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗଢ଼ିଲେ । ୧୯୭୦ ମସିହାରେ ସେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସତର୍କ କରିଦେଲେ ଯେ ଗତ ୨୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବନର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୪୦ ଭାଗ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଛି । ସମୁଦ୍ର ପରିବେଶର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ୧୯୭୪ରେ ସେ କୋଷ୍ଟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗଢ଼ିଲେ । ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀର ନୀରବତାକୁ ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କର ଏହି ଚେଷ୍ଟା ସୁରକ୍ଷୀୟ ।

ତାଙ୍କର ଏଭଳି ଖ୍ୟାତିକୁ ଅନେକ ପେଷାଦାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଖରାପ ନଜରରେ ଦେଖୁଥିଲେ । କୋଷ୍ଟ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତାଲିମ ବା ପଦବୀ ପାଇନଥିଲେ । ତେଣୁ କେତେକଙ୍କର ମତ ଥିଲା ଯେ କୋଷ୍ଟଙ୍କର କାମ ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ନୁହେଁ । ଅବଶ୍ୟ କୋଷ୍ଟ ନିଜେ ଓ ଅସଂଖ୍ୟ ସମୁଦ୍ରପ୍ରେମୀ ଏହି କଥାକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉନଥିଲେ । କିନ୍ତୁ କୋଷ୍ଟଙ୍କର ଶେଷ ଜୀବନରେ ଅନେକ ହତାଶା ଓ ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତି ଆସିଲା । ତାଙ୍କ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଯାହାର ଏକଦା ସାରା ଇଉରୋପରେ ଡିନିଲକ୍ଷ ସଦସ୍ୟ ଥିଲେ ଶେଷରେ ଦେବାଳିଆ ହୋଇଗଲା । ସବୁ କାମର ଦାୟିତ୍ୱ ନେଉଥିବା ତାଙ୍କର ସାନ ପୁଅର ୧୯୭୯ ମସିହାରେ ଅକାଳ ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଗଲା । ସହଧର୍ମିଣୀ ଏବଂ ସବୁ ଅଭିଯାନର ସାଥୀ ସିମନ୍ଙ୍କର ମଧ୍ୟ ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା ୧୯୯୦ ମସିହାରେ । ବଡ଼ପୁଅଙ୍କ ସହିତ ତାଙ୍କର ଅନେକ ବିବାଦ ଲାଗି ରହିଲା । ଏହିଭଳି ଅନେକ ପାରିବାରିକ ଅଶାନ୍ତି ଯୋଗୁଁ ସେ ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼ିଲେ । ଶେଷରେ ସେ ନିଶ୍ଚୟ ଦୁନିଆକୁ ଫେରି ଚାଲିଗଲେ ।

ତଥାପି ଜୀବନକାଳ ଭିତରେ ସେ ଅନେକ କିଛି କାମ କରି ଦେଇଯାଇଛନ୍ତି । ଏହା ଭିତରେ ରହିଛି ଡିନିଟି ପ୍ରାମାଣିକ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର, ୮୦ରୁ ଅଧିକ ବହି, ସମୁଦ୍ର ଜଗତ ନାମରେ ୨୦ ଖଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ ଜ୍ଞାନକୋଷ ଏବଂ ଅନେକ ପ୍ରବନ୍ଧ । ତାଙ୍କର ଏହି ନୂଆ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ୟମ ତାଙ୍କୁ ସବୁଜାଳେ ସାଗରତଳର ରାଜା ଭାବରେ ମନେରଖିବ ।

ଗୁଣନର ମଜା

ଗତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆମେ ନେପିଅରଙ୍କ ଖାତି ତିଆରି କରି ଗୁଣନ କରିଥିଲେ । ସେଥିରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଖାତି ତିଆରି କରି ଗୁଣନର ମଜା ପାଇଥିଲେ । ଆମ ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି କିଛି ମଜାଳିଆ ଗୁଣନ ପଦ୍ଧତି ରହିଥିଲା । ତାହାକୁ ଜାଲିଗୁଣନ କହନ୍ତି ।

ଏଠାରେ ସେହି ଜାଲିଗୁଣନ କିଛି କରି ଦେଖିବା । ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ନେବା । ମନେକର ୩୨୪ରେ ୨୫୭କୁ ଗୁଣିବା । ଏହାକୁ ଏହିପରି ସଜାଇ ରଖିବା ।

	୩	୨	୪	
	୦	୦	୦	୨
	୬	୪	୮	
୮	୧	୧	୨	୫
	୫	୦	୦	
୩	୨	୧	୨	୭
	୧	୪	୮	
	୨	୬	୮	

ଗୁଣଫଳ: ୩୨୪ x ୨୫୭ = ୮୩୨୬୮

ଏଠାରେ ଗୁଣ୍ୟକୁ ଉପରେ ଧାତି ଆକାରରେ ଓ ଗୁଣକକୁ କିଟରେ ଲମ୍ବ ଭାବରେ ରଖାଯାଇଛି । ଗୁଣକର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଗୁଣ୍ୟର ପ୍ରତି ସଂଖ୍ୟାକୁ ଗୁଣନ କରାଯାଇଛି । ଗୁଣଫଳକୁ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଧାତି ଓ ସ୍ତମ୍ଭ ମିଶୁଥିବା

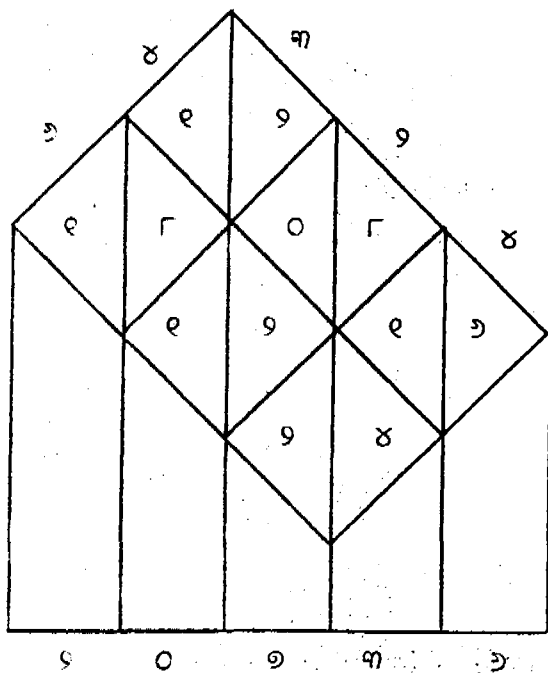
ଭାଗରେ ଲେଖାଯାଇଛି । ଗୁଣଫଳ ଏକ ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ହୋଇଥିଲେ ସଂଖ୍ୟାର ବାମ ପଟେ ଗୁନ ଲେଖାଯାଇଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୁଣଫଳର ଏକକ ପରର ସଂଖ୍ୟା ତାହାଣ ଅଧାରେ ବା ତଳ ଅଧାରେ ଏବଂ ଦଶକ ସ୍ଥାନର ସଂଖ୍ୟା ଉପର ଅଧାରେ ଲେଖାଯାଇଛି । ମିଶାଇଲା ବେଳେ କୋଣିକୁ କୋଣ ମିଶାଯାଇଛି ।

ତଳ ଧାତିର ତାହାଣକୁ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାଟି ଏକକ ପରର । ତା' ପାଖ ସଂଖ୍ୟାଟି ଦଶକ ପରର... । ଏହିପରି ଦେଖିଲେ ଗୁଣଫଳ ହେଉଛି: $୨୫୭ \times ୩୨୪ = ୮୩୨୬୮$ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ଗୁଣନ ମଧ୍ୟ କରିହେବ ।

ଭାରତ ଛଡ଼ା ଜର୍ମାନୀରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଧାରାରେ ଗୁଣନ କରା ଯାଉଥିଲା । ଭାରତୀୟଙ୍କ ଭଳି ଜର୍ମାନୀୟମାନେ ମଧ୍ୟ ଗୁଣନ ପାଇଁ ଚହୁତ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ଏହିପରି ଗୁଣନ ପାଇଁ ନୂଆ ନୂଆ ଉପାୟ ବାହାର କରିବା ସେମାନଙ୍କର ଏକପ୍ରକାର ନିଶା ଥିଲା । ଚୀନ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଜାଲିଗୁଣନ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତାହା ସାମାନ୍ୟ ଅଲଗା ଥିଲା ।

ଆରବୀୟମାନେ ଭାରତରୁ ଶିଖିଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଗୁଣନ ପଦ୍ଧତି ସବୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳକୁ କାଗଜର ବ୍ୟବହାର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲାଣି । କାଗଜରେ ଲେଖି ଲିଭାଇବା ଆର ସମ୍ଭବ ନଥିଲା । ତେଣୁ ସେମାନେ ଏହି ପଦ୍ଧତିକୁ ସାମାନ୍ୟ ବଦଳାଇ ଏହି ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ଆରବୀୟମାନଙ୍କର ଏହି ଜାଲିଗୁଣନର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖିବା ।

ମନେକର ୩୨୪କୁ ୬୪ ସହ ଗୁଣନ କରିବାକୁ ହେବ । ଆଗପରି ଭଳି ଧାତି ବା ସ୍ତମ୍ଭରେ



ଗୁଣଫଳ: $୬୪ \times ୩୨୪ = ୨୦୭୩୬$

ଲେଖାନପାଇଁ ଏଠାରେ ଟିକିଏ ଅଲଗା ପ୍ରକାରରେ ଲେଖାଯାଇଛି । ଗୁଣ୍ୟ ତାହାଣ ପାଖରେ, ଗୁଣକ ବାମ ପାଖରେ ଓ ଗୁଣଫଳ ତଳେ ଦିଆଯାଇଛି । ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଟିକି ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ସହ ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଣା ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର ହୋଇଛି । ଗୁଣ୍ୟ ଓ ଗୁଣକ ସମାନ ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲେ ଏହା ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ହୋଇଥାନ୍ତା ।

୩୨୪	
୧୦୯୪	୪
୨୨୪୮	୬
୩୨୪	୧
୫୩୧୩୬	

ଗୁଣଫଳ: $୩୨୪ \times ୪୬୧ = ୫୩୧୩୬$

ଆଉ କେତେ ଦେଶରେ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ଗୁଣନ କରାଯାଏ । ଗୁଣ୍ୟ ଉପର ଧାତିରେ ଓ ଗୁଣକ କଡ଼ରେ ତଳକୁ ତଳ ଲେଖା ହୋଇଥାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଗୁଣକର ସଂଖ୍ୟା ତଳ ଆଡୁ ଉପର ଆଡକୁ ଲେଖା ହୋଇଥାଏ । ଅର୍ଥାତ ଶତକ ପରର ସଂଖ୍ୟାଟି ସବା ଉପରେ ଓ ଏକକ ପରର ସଂଖ୍ୟାଟି ସବା ତଳେ ଲେଖାଯାଇ ଗୁଣନ କରାଯାଏ । ତତ୍ପାତ କେବଳ ଦ୍ଵିତୀୟ ଧାତି ସବୁ ଲେଖିଲାବେଳେ ବାଁ ପଟୁ

୩୨୪	
୩୨୪	୧
୧୯୪୪	୬
୧୨୯୬	୪
୫୩୧୩୬	

ଗୁଣଫଳ: $୩୨୪ \times ୪୬୧ = ୫୩୧୩୬$

ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଛାଡ଼ି ବା ତାହାଣ ପଟୁ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଛାଡ଼ି ଲେଖାଯାଏ ।

ଆଜି ବଡ଼ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ଗୁଣନ କରିବା ବହୁତ ସହଜ ହୋଇଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଚାରିଶ ପାଞ୍ଚଶ ବର୍ଷ ତଳେ ଜଣେ ସାଧାରଣ ଲୋକ ପକ୍ଷରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଗୁଣନ କରିବା କେତେ କଷ୍ଟକର କାମ ଥିଲା, ତାହା ଆଜି ଭାବି ମଧ୍ୟ ହେଉନାହିଁ । କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆହୁରି ବଡ଼ ବଡ଼ ଗୁଣନ ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟ ଭିତରେ କରିଦେଇ ହେଉଛି । ସେଇମାନେ ଗଣିତ ବିଦ୍ୟାରେ ପାରଦର୍ଶିତା ଲାଭ କରିଥିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ହିସାବର ଜଟିଳତା ହେତୁ ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଗଣିତଗାହୁ ଦୁର୍ବୋଧ୍ୟ ଥିଲା ।

ଶ୍ରୀ ଭୁବନାନନ୍ଦ ରାୟଙ୍କ ଲିଖିତ, ଓଡ଼ିଶା ରାଜ୍ୟ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ପ୍ରଣୟନ ଓ ପ୍ରକାଶନ ସଂସ୍ଥା ତରଫରୁ ପ୍ରକାଶିତ ସଂଖ୍ୟା ପରିଚୟ ବହିର ଆଧାରରେ ଲେଖାଟି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି ।

ଲି ଥି ଅ ମ୍

ସାଧାରଣ ମଣିଷର କାମରେ ଆସୁନଥିବା ଧାତୁଟିଏ ହେଉଛି ଲିଥିଅମ୍ । କିନ୍ତୁ ଧାତୁମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏହାର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ସ୍ଥାନ ରହିଛି । କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ଧାତୁ ପରିବାରର ସବୁଠାରୁ କୁନି ପିଲା ଭଳି । ପରମାଣୁର ଆକାର ଓ ଓଜନ ମାପିଲେ ସବୁ ଧାତୁଙ୍କଠାରୁ ଏହା ସାନ ହୁଏ । ସାଦୃଶ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ସମସ୍ତଙ୍କ ତଳେ । ଅର୍ଥାତ୍, ଏହା ହେଉଛି ଆମର ସବୁଠାରୁ ହାଲୁକା ଧାତୁ ।

ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ଭାଷାରେ ଏହା ହେଉଛି କ୍ଷାରୀୟ ଧାତୁ ବର୍ଗର ପ୍ରଥମ ମୌଳିକ । ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସାରଣୀର ସେହି ବର୍ଗରେ ଥିବା ସୋଡିଅମ୍ ଓ ପଟାସିଅମ୍ ଧାତୁମାନଙ୍କ ସହିତ ଲିଥିଅମର ଗୁଣ ଧର୍ମ ମେଳ ଖାଏ । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କ ଭଳି କୌଣସି ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥରୁ ଆବିଷ୍କୃତ ନ ହୋଇ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥରୁ ମିଳିଥିବାରୁ ଏହାର ନାମ 'ରଖାଗଲା ଲିଥିଅମ୍' । କାରଣ ଗ୍ରୀକ ଭାଷାରେ ଲିଥୋସ୍ ମାନେ ପଥର ।

ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ଭିତରେ ଏହାର ପରିମାଣ ସୋଡିଅମ୍ ଆଦିର ତୁଳନାରେ ଖୁବ୍ କମ । ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଓଜନର ୫୦,୦୦୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୧ ଭାଗ ହେଉଛି ଲିଥିଅମ୍ । ଏହା ଅନେକ ଗୁଡିଏ ଯୌଗିକ ଖଣିଜ ରୂପରେ ମିଳିଥାଏ । ଏହି ଖଣିଜମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ମୁଖ୍ୟ ହେଲା ଟ୍ରୋଟ୍ଟିନାଇଟ୍ ବା ଟ୍ରାଲଫେନ ।

୧୮୧୭ ମସିହାରେ ସ୍ୱିଡେନ୍ ଦେଶର ରସାୟନବିତ୍ ଏ. ଆର୍କ୍‌ଫେଡ୍‌ସନ୍ ଖଣିଜ ପେଟାଲାଜର୍ ଦେହରେ ଏହାକୁ ପ୍ରଥମେ ବିହ୍ୱତ କରିଥିଲେ । ୧୮୫୫ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବୁନସେନ୍ ଓ ବ୍ରିଟିଶ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାଥେସନ୍ ଅଲଗା ଅଲଗା କାମକରି ଏହାର ଲିଥିଅମ କ୍ଲୋରାଇଡର ବିହ୍ୱତ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ବିଶୁଦ୍ଧ ଲିଥିଅମ ପାଇ ପାରିଲେ । ହେଲେ ଏହାକୁ ସାଫତା ରଖିବା କଠିନ ପାଠ ହୋଇପଡିଲା । ଏହା ପବନର ସଂସ୍ପର୍ଶକଳ

ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ଅତି ଜୋରରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ।

ନିବୁଜ ବୋତଲରେ ଏହାକୁ ରଖିଲେ ଗୋଟିଏ ମଜା ଅସୁବିଧା ହୁଏ । ବୋତଲ ଭିତରେ ଥିବା ସବୁତଳ ପବନ ଲିଥିଅମ୍ ଶୋଷିନିଏ । ଫଳରେ ଏଭଳି ଶୂନ୍ୟତା ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ଯେ ସେ ବୋତଲକୁ ଆଉ ଖୋଲିହୁଏ ନାହିଁ । ଓଡ଼ା ପବନ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଜଳି ଡାଉଥିବା ସୋଡିଅମକୁ କିରାସିନି ଭିତରେ ବୁଡାଇ ରଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଲିଥିଅମ୍ ପାଇଁ ଏହି ଡାପାୟ କାମଦିଏ ନାହିଁ । କାରଣ ଲିଥିଅମ୍ ଏତେ ହାଲୁକା ଯେ ତାହା କିରାସିନିରେ ମଧ୍ୟ ଭାସେ ଓ ଉପରେ ଥିବା ପବନକୁ ଛୁଇଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ । ଏହି ସବୁ ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁଁ ଲିଥିଅମକୁ ବାଡି ଭଳି ଖଣ୍ଡ କରି ଭେସଲିନ୍ ବା ପାରାଫିନରେ ବୁଡାଇ ରଖାଯାଏ ।

ବିଶୁଦ୍ଧ ଲିଥିଅମ୍ ରୂପେଲି ରଙ୍ଗର ଗୋଟିଏ ବେଶ୍ ନରମ ଧାତୁ । ଏହି ହାଲୁକା ଧାତୁର ଘନତା ପାଣିର ମାତ୍ର ଅଧା । ଏହା ଆଲୁମିନିଅମ୍‌ଠାରୁ ପାଞ୍ଚ ଗୁଣ ଓ ଲୁହାଠାରୁ ପଦର ଗୁଣ ହାଲୁକା । ହାଲୁକା ହେଲେ ବି ଅତି ନରମ ହୋଇଥିବାରୁ ଲିଥିଅମକୁ ବିଶେଷ କାମରେ ଲଗାଯାଇପାରୁ ନଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଦେଖାଗଲା ଯେ ଏହା ଅନ୍ୟ ଧାତୁମାନଙ୍କ ସହିତ ସହଜରେ ମିଶି ବିଭିନ୍ନ ମିଶ୍ରଧାତୁ ବା ଆଲଏ ଦେଇପାରୁଛି ।

ଲିଥିଅମ୍ ମିଶ୍ରଧାତୁଗୁଡ଼ିକର ଅନେକ ବିଶେଷ ଗୁଣ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଗଲା । ଆଲୁମିନିଅମ୍ ସହିତ ଏହାର ମିଶ୍ରଧାତୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଆଲୁମିନିଅମ୍‌ର ଅନ୍ୟ ମିଶ୍ରଧାତୁ ତୁଳନାରେ ଶତକଡା ୮ ଭାଗ ହାଲୁକା । ଅଧିକ ଓଜନ ବୋହିବା ଓ ବେଶି ଦୂରକୁ ଯିବା କାମରେ ଲାଗୁଥିବା ଉତାଜାହାଜ ତିଆରି ପାଇଁ ଏଭଳି ମିଶ୍ରଧାତୁ ଅତି ଦରକାରୀ । ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧରେ ଜର୍ମାନୀରେ ଟିଣର ଘୋର ଅଭାବ ପଡିଲା । ଏହି ଅଭାବ ମେଣ୍ଟାଇବାରେ ତମ୍ବା ଓ ଲିଥିଅମ୍‌ର ଗୋଟିଏ

ମିଶ୍ରଧାତୁ ଟିଣର ବଦଳିଆ ଭାବରେ ବହୁତ କାମ ଦେଇଥିଲା ।

ଲିଥିଅମ୍ ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗୁଣ ଧର୍ମ ଦେଖାନ୍ତି । ଉଦ୍ଦଳନ ସହିତ ଲିଥିଅମ୍ ତାହା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ଓ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଉଦ୍ଦଳନ ବାଷ୍ପ ବାନ୍ଧିରଖି ଲିଥିଅମ୍ ହାଇଡ୍ରାଇଡ୍ ଯୌଗିକ ଦେଇଥାଏ । ଏକ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ଲିଥିଅମ୍ ହାଇଡ୍ରାଇଡ୍ ଦେହରେ ୨୮୦୦ ଲିଟର ଉଦ୍ଦଳନ ବାଷ୍ପ ରହିଥାଏ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ବେଳେ ଆମେରିକାର ବିମାନ ଗୁଳକମାନେ ନିଜ ପାଖରେ ଲିଥିଅମ୍ ହାଇଡ୍ରାଇଡ୍ ବଟିକା ରଖୁଥିଲେ । ବିମାନ ଯଦି ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ଖସି ପଡୁଥିଲା ତେବେ ପାଣି ଛୁଇଁବା ମାତ୍ରେ ଏହି ବଟିକାରୁ ବହୁତ ପରିମାଣର ଉଦ୍ଦଳନ ବାଷ୍ପ ବାହାରୁ ଥିଲା । ସେହି ବାଷ୍ପରେ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ଜୀବନ ରକ୍ଷାକାରୀ ପୋଷାକ ଓ ରବର ଡଙ୍ଗାକୁ ଫୁଲାଇ ପାରୁଥିଲେ । କହିବାକୁ ଗଲେ ଏହି ବଟିକା ଯମାଭୂତ ଉଦ୍ଦଳନ ବାଷ୍ପ ଭଳି କାମ କରିଥାଏ ।

ତେଲ ଓ ବର୍ଦ୍ଧି ଜାତିର ଜିନିଷରୁ ଲମ୍ବା ରସି ଭଳି ଅନେକ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ ଯୋଡିହୋଇ ଥିବା ଯୌବିକ ଅମ୍ଳ ମିଳିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ମେଡାମ୍ମ ବା ଫ୍ୟାଟି ଏସିଡ୍ କୁହାଯାଏ । ମେଡାମ୍ମମାନଙ୍କର ସୋଡିଅମ୍ ବା ପଟାସିଅମ୍ ଲବଣଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ସାବୁନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ସୁଅରିକ୍ ଓ ପାମିଟିକ୍ ମେଡାମ୍ମ ଆଦିର ଲିଥିଅମ୍ ଲବଣ ବିଶେଷ ଗୁଣର ସ୍ନେହକ ଭାବରେ କାମଦିଏ । ଅତି ଥଣ୍ଡାରେ ମଧ୍ୟ ଏହା କାମ କରିପାରେ । ମେରୁଅଧିକରେ ଗୁଲୁଥିବା ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁରେ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ ଲାଗେ । ସାଧାରଣ ଯନ୍ତ୍ରମାନଙ୍କରେ ଏହାକୁ ଅଧିକ ଲଗାଇଲେ ତାହା ସବୁଦିନ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଚଳିଯାଇପାରେ ।

ଲିଥିଅମ୍ ଯୌଗିକରୁ ତିଆରି ହେଉଥିବା କାଚର କେତେ ଅଲଗା କାମରେ ଲାଗେ । ଲିଥିଅମ୍ କାଚ ଉପରେ ତାପର ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପଡେନାହିଁ, ତେଣୁ ଏହା ଟେଲିଭିଜନର ଚିତ୍ରନଳୀ ତିଆରିରେ ଲାଗେ । ଲିଥିଅମ୍ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍‌ର ସ୍ପଟିକରୁ ତିଆରି ଯବକାଚରେ ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ଅଟକିଯାଏ ନାହିଁ, ତେଣୁ ଏଥିରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତିଶାଳୀ

ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରାଯାଏ ।

ଲିଥିଅମ୍‌ର ଜାରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବହୁତ ଶକ୍ତି ବିନିମୟ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ସାଙ୍ଗକୁ ଏକ ହାଲୁକା ଧାତୁ ହୋଇ ଥିବାରୁ ବ୍ୟାଟେରୀ ତିଆରି ପାଇଁ ଲିଥିଅମ୍ ଅତି ଉପଯୋଗୀ ହୁଏ । ଅଳ୍ପ ଶକ୍ତି ଟାଣୁଥିବା ଡିଜିଟାଲ୍ ରଲେକ୍ଟ୍ରନିକ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଶୁଖିଲା ଲିଥିଅମ୍-ଆୟୋଡିନ୍ ବ୍ୟାଟେରୀ ଭଲ କାମ ଦିଏ । କ୍ଷାରୀୟ ଶୁଷ୍କ ବ୍ୟାଟେରୀରେ ସୋଡିଅମ୍ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ୍ ସହିତ କିଛି ଲିଥିଅମ୍ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ୍ ମିଶାଇଲେ ତାହା ଆହୁରି ବେଶୀ ଦିନ ଧରି ଚାଲୁରହେ ଓ ଉଭୟ ଅତି ଥଣ୍ଡା ଓ ଗରମରେ କାମ କରିପାରେ ।

ସାଧାରଣ ଲିଥିଅମ୍ ପରମାଣୁର ନାଭିରେ ୩ଟି ପ୍ରୋଟନ ଓ ୪ଟି ନିଉଟ୍ରନ ରହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଲିଥିଅମ୍-୬ ସମସ୍ଥାନିକ ୩ଟି କରି ପ୍ରୋଟନ ଓ ନିଉଟ୍ରନ ନେଇ ଗଠାଏ । ଏହା ସହିତ ନିଉଟ୍ରନ ଧକ୍କା କରାଇଲେ ତା'ର ନାଭିରେ ଗୋଟିଏ ନିଉଟ୍ରନ ବଢିଯାଏ ଓ ନାଭିଟି ଅସ୍ଥିର ହୋଇ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ଏହି ବିଭାଜନ ଫଳରେ ଗୋଟିଏ କରି ହିଲିଅମ୍ ଓ ଉଦ୍ଦଳନର ତେଜସ୍ବିୟ ସମସ୍ଥାନିକ ଟ୍ରିଟିଅମ୍ ପରମାଣୁ ବାହାରେ ।

ଅତି ଗରମ ଅବସ୍ଥାରେ ଟ୍ରିଟିଅମ୍ ଏବଂ ଉଦ୍ଦଳନର ଅନ୍ୟ ଓଜନିଆ ସମସ୍ଥାନିକ ଡିଉଟେରିଅମ୍ ଭିତରେ ନାଭିଜାୟ ସଂଯୋଯନ (ଫ୍ୟୁଜନ) ଘଟେ । ଏଥିରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଓଜନିଆ ପରମାଣୁ ମିଳିବା ସହିତ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଶକ୍ତି ବାହାରେ । ମନେ ପଡିପାରେ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟ ତାରାମାନଙ୍କ ଦେହରେ ସବୁ ଶକ୍ତି ମିଳିଥାଏ ଏଭଳି ନାଭିଜାୟ ସଂଯୋଯନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ । ନାଭିଜାୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ତାହା ତେଜସ୍ବିୟତାର ବିପଦ ନଥାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଧାରାରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ପୃଥିବୀ ସାରା ଚେଷ୍ଟା ଗୁଲୁରହିଛି ।

ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ଲିଥିଅମ୍ ମଣିଷର ଔଷଧ ଭାବରେ, ରକେଟ ଇନ୍ଦନରେ, ମହାକାଶ ଯାନର ତାପରୋଧକ ଆବରଣ ଗଢିବାରେ ଏବଂ ଆହୁରି ଅନେକ ବାଟରେ କାମରେ ଲାଗେ । ତେଣୁ ଏହି ହାଲୁକା କୁନି ଧାତୁଟି ଯେ ଗୁଣରେ ବଡ଼ ଓଜନିଆ ସେକଥା ଯେଭଳି କେହି ଭୁଲିଯିବା ନାହିଁ !

ଫୁଟାନ୍ତ ପାଣିର କଥା

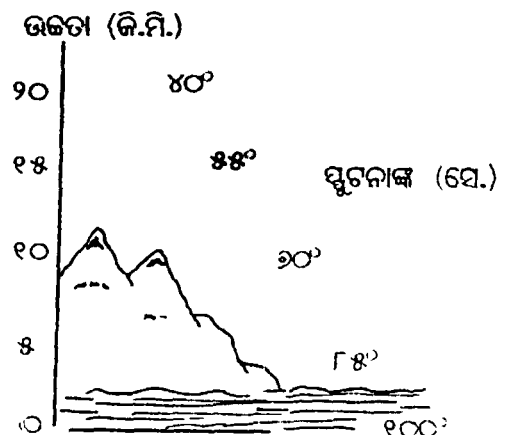
ପାଣିକୁ ଗରମ କରିବା ବେଳେ ତା'ର ତାପମାତ୍ରା ଧୀରେ ଧୀରେ ବଢେ। ଶେଷରେ ତାହା ଫୁଟିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ଫୁଟିବା ପୂର୍ବରୁ ନିଆଁ ପାଖରେ (ହାଣ୍ଡିର ତଳେ) ଥିବା ପାଣିର ବାଷ୍ପ ଫୋଟକା ସବୁ ପ୍ରଥମେ ତିଆରି ହୁଏ।

ପାଣି ତଳୁ ବାଷ୍ପର ଫୋଟକା ସବୁ ଉପରକୁ ଉଠି ଆସିବା ଭିତରେ ଅନେକ ଘଟଣା ଘଟିଥାଏ। ପାଣିର ଉପରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୁପ ସବୁବେଳେ ରହିଥାଏ। ସେତେବେଳେ ବାଷ୍ପର ଫୋଟକା ତିଆରି ହୁଏ ତା ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଗୁପ ପଡିଥାଏ। ଏହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତଳୁ ଉଠୁଥିବା ବାଷ୍ପ ଫୋଟକା ଉପରେ ଉପର ପାଣିର ଓଜନ ମଧ୍ୟ ପଡିଥାଏ। ଫୋଟକାଗୁଡିକ ଉପରକୁ ଉଠିବାବେଳେ ଉପରର ଅଳ୍ପ ପାଣିରେ ଲାଗି ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ। ବାହାରର ଗୁପ ଫଳରେ ଏଗୁଡିକ ପାଣିର ଉପର ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚିବା ପୂର୍ବରୁ ଫାଟିଯାଆନ୍ତି। ଏହି ଅବସ୍ଥା ଗୁଲୁଥିବା ଯାଏଁ ପାଣି ଫୁଟିବା ଆରମ୍ଭ କରିପାରନ୍ତିନାହିଁ। ପାଣି ବହୁତ ଗରମ ହୋଇଗଲେ ବାଷ୍ପର ପରିମାଣ ଓ ଗତି ବଦଳିଯାଏ। ସେତେବେଳେ ବାଷ୍ପ ଫୋଟକା ଭିତରର ଗୁପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୁପ ସହିତ ସମାନ ବା ତା'ଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇଯାଏ। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ପାଣି ଫୁଟିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ଫୁଟିବାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାକୁ ପାଣିର ସ୍ବତନ୍ତ୍ରତା କୁହାଯାଏ।

ଆମେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପାଣି ଫୁଟିବା ପାଇଁ ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗୁପର ମଧ୍ୟ କିଛି କାମ ରହିଛି। ଗୋଟିଏ ଖୋଲା ଜାଗାରେ ପାଣି ନେଇ ଗରମ କଲେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦° ସେ. ରେ ପାଣି ଫୁଟିଥାଏ। ଏଠାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗୁପକୁ ଆମେ ଏକ ଏକକ ବୋଲି ଧରିପାରିବା। ଯଦି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୁପ କୌଣସି କାରଣରୁ ବଦଳିଯାଏ ତେବେ କ'ଣ ହେବ ?

୧୦୦° ସେ. ତାପମାତ୍ରାରେ ମଧ୍ୟ ତିଆରି ହେଉଥିବା ବାଷ୍ପ ଫୋଟକା ଭିତରର ଗୁପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗୁପଠାରୁ କମ୍। ତେଣୁ ଉତ୍ତାପ ଆନ୍ତରି ଅଧିକ ବଢାଇଲେ ହିଁ ବାଷ୍ପ ଫୋଟକାର ଗୁପ ବଢିବ ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗୁପ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ହେବ ବା ପାଣି ଫୁଟିପାରିବ। ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଉଛି ଯେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗୁପ ୧.୪ ଏକକ ହେଲେ ପାଣି ଫୁଟିବା ପାଇଁ ଦରକାର ତାପମାତ୍ରା ହେବ ୯୧୦° ସେ. ଓ ୪.୭ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗୁପରେ ଦରକାର ୧୫୦° ସେ.।

ସେହିଭଳି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୁପ କମିଗଲେ ୧୦୦° ସେ. ଠାରୁ କମ୍ ଉତ୍ତାପରେ ପାଣି ଫୁଟିବ। ଉଚ୍ଚ ପାହାଡ ଉପରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ବେଶ୍ ପତଳା। ଏଣୁ ଗୁପ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ କମ୍ ଥାଏ। ଫଳରେ ସେଠାରେ ପାଣି ୧୦୦° ସେ. ଠାରୁ କମ୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ଫୁଟିବା ଆରମ୍ଭ କରିବ। ସମୁଦ୍ର ପତଳଠାରୁ ଆମେ ଯେତେ ଉପରକୁ ଯିବା ପବନର ଗୁପ ସେତେ କମିବ। ଆଉ ସେଠାରେ ସେତେ କମ୍ ଗରମ ପାଣି ଫୁଟିବାକୁ ଲାଗିବ। ହିସାବରୁ



ଉଚ୍ଚତା ବଢିଲେ ପାଣିର ସ୍ବତନ୍ତ୍ରତା କମି ଶୁଲିବ

ଜଣାଯାଏ ଯେ ଏକ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚତା ପାଇଁ ପାଣିର ସ୍ତରନୀକ୍ଷ ୩୦ ସେ. କରି ଜମିଗୁଲିବ। ଅର୍ଥାତ ଗୋଟିଏ ୧୦ କି.ମି. ଉଚ୍ଚ ପାହାଡ ଉପରେ ପାଣି ମାତ୍ର ୭୦ ସେ. ରେ ଫୁଟିବା ଆରମ୍ଭ କରିବ। ଅଳ୍ପ ନିଆଁରେ ପାଣି ଫୁଟିବା ତ ନିଶ୍ଚୟ ବେଶ୍ ମଜାଜଣା। କିନ୍ତୁ ହାୟ! ପାହାଡ ଚଢ଼ାଳିକୁ ବଡ଼ ଅସୁବିଧା ଭୋଗିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ଭାତ ମୁଠା ରାନ୍ଧିବା ମଧ୍ୟ ମୁସ୍କିଲ ହେବ। କାରଣ ପାଣି ସିନା ଫୁଟିବ, କିନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ାଳ ସିଝିବା ପାଇଁ ଯେତିକି ତାପମାତ୍ରା ଦରକାର ପାଣି ସେତିକି ଗରମ ହୋଇପାରିବନାହିଁ।

ଫୁଟନ୍ତା ବରଫ

ମନେକର ଗୋଟିଏ ନିବୁଜ କୋଠରୀ ଭିତରେ କିଛି ପାଣି ରଖିବା। ଆଉ ପକ୍ଷ ଲଗାଇ ଧୀରେ ଧୀରେ କୋଠରୀ ଭିତରୁ ପବନ କାଢି ଗୁଲିବା। ଫଳରେ କୋଠରୀ ଭିତରେ ବାୟୁ ଗୁପ୍ତ କମି ଗୁଲିବ। ଗୁପ୍ତ ଏତେ କମିଗୁଲିବ ଯେ ଗୋଟିଏ ଅବସ୍ଥାରେ ପାଣିର ସ୍ତରନୀକ୍ଷ କୋଠରୀର ତାପ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ହୋଇଯିବ। ତେଣୁ ପାଣି ଫୁଟିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ। ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ! ବିନା ନିଆଁରେ ମଧ୍ୟ ପାଣି ଫୁଟୁଛି।

ପ୍ରକୃତରେ ପାଣି ଫୁଟିବା ସହ ୧୦୦ ସେ. ତାପମାତ୍ରାକୁ କିଛି ଲଜା ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ। କେବଳ ପାଣିର ବାଷ୍ପୀୟ ଗୁପ୍ତ ବାହାରର (ତା ଉପରେ ପଡୁଥିବା ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ) ଗୁପ୍ତ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ହୋଇଗଲେ ପାଣି ଫୁଟିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ତେଣୁ ଅତି କମ୍ ପବନ ଥିବା କୋଠରୀରେ ପାଣିକୁ ଫୁଟାଇବା ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଉଷ୍ମତା ହିଁ ଯଥେଷ୍ଟ ହେଉଛି। କୋଠରୀ ଭିତରେ ଗୁପ୍ତ ଆହୁରି କମାଇ ଗୁଲିଲେ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା କମି କମି ଗୁଲିବ। ଅର୍ଥାତ ବେଶି ଥଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥାର ପାଣି ଫୁଟିଗୁଲିବ।

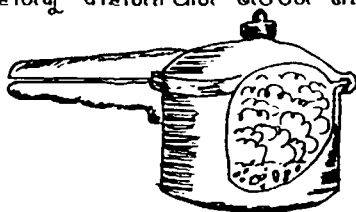
ଗୁପ୍ତ କମିବା ଯଦି ଗୁଲୁରହେ ତେବେ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା ୦° ସେ. ରେ ପହଞ୍ଚିଯିବ। ଏହା ପରର ଘଟଣା ସତରେ ଅଭୁତ। ଫୁଟନ୍ତା ପାଣି ଧୀରେ ଧୀରେ ବରଫ ନେବାକୁ ଲାଗିବ। ବରଫ ଉପରୁ ବାଷ୍ପ ବାହାରିବାରେ ଲାଗିବ। ଅର୍ଥାତ

ବରଫର ଫୁଟନ୍ତା ଅବସ୍ଥା ଆସିଯିବ।

ଆମେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପାଣି ଥରେ ଫୁଟିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ ତାକୁ ଯେତେ ଅଧିକ ତାପ ଦେଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ତାପମାତ୍ରା ଆଉ ବଢେନାହିଁ। କାରଣ ବାହାରିଯାଉଥିବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପରେ ଅଧିକ ତାପ ଖେଳାଇ ହୋଇ ଯାଉଛି। ଅର୍ଥାତ ପାଣିରୁ ବାହାରୁଥିବା ବାଷ୍ପ ପାଣିର ତାପମାତ୍ରାକୁ ବଢିବାକୁ ଦେଉନାହିଁ। ଠିକ୍ ସେହିଭଳି ଆମର ଦେହରୁ ବାହାରୁଥିବା ଝାଳ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ। ଅଧିକା ତାପକୁ କାଢିନେଇ ଦେହକୁ ଥଣ୍ଡା ରଖେ। ତାପ ଖେଳାଇବାର ଏହି ଧାରାକୁ ବାଷ୍ପୀକରଣ କରୁଥିବା ଶୀତଳୀକରଣ କୁହାଯାଏ।

ପ୍ରେସର୍ କୁକର୍

ଥରେ ଫୁଟିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା ଆଉ ବଢିବ ନାହିଁ। ଏଣୁ ଯେତେ ନିଆଁ ବଢାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗୁପ୍ତରେ ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଙ୍କରେ ପହଞ୍ଚି ସ୍ଥିର ରହିଯିବ। ତାପମାତ୍ରା ବଢାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଉପାୟ ରହିଛି। ତାହା ହେଉଛି କୌଣସି ମତେ ପାଣି ଉପରେ ଗୁପ୍ତକୁ ବଢାଇବା। ଏହି ନିୟମକୁ ଆଧାର କରି ତିଆରି ହୋଇଛି ପ୍ରେସର୍ କୁକର୍। ପ୍ରେସର୍ କୁକର୍ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ନିବୁଜ ହାଣ୍ଡି। ଏହା ଭିତରେ ତିଆରି ହେଉଥିବା ବାଷ୍ପ ସବୁ ବାହାରକୁ ବାହାରିନପାରି ଭିତରେ ଜମାହୋଇ



ରୁହେ। ଫଳରେ ଛୋଟିଆ କୋଠରୀ ଭିତରେ ଗୁପ୍ତ ବେଶ୍ ବଢିଯାଏ। ଫଳରେ ପ୍ରେସର୍ କୁକର୍ରେ ପାଣି ଫୁଟିବା ପୂର୍ବରୁ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଗରମ ହୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ଆମର ରୋଷେଇ ଯଲ୍ଦି ହୋଇପାରେ। ତେଣୁ ପ୍ରେସର୍ କୁକର୍ରେ ରାନ୍ଧିଲେ କମ୍ ଜାଳ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ। ଏଥିରେ ରନ୍ଧା ଜିନିଷର ଗୁଣ ଓ ସ୍ବାଦ ମଧ୍ୟ ବେଶି ଭଲ ରହେ।

ଉଦିନପାରୁଥିବା ଚଢ଼େଇ



ଗତ ସଂଖ୍ୟାରେ ବିଦେଶରୁଲା ଚଢ଼େଇଙ୍କୁ ଭେଟିଥିଲେ । କିଏ ହଜାର ହଜାର କିଲୋମିଟର ବାଟ ଉଡ଼ି ଆସୁଛି ତ କିଏ ଉତ୍ତର ମେରୁରୁ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଯାଏଁ ଉଡ଼ିଯାଉଛି । ଆକାଶରେ ଦଳ ଦଳ ଚଢ଼େଇ ଉଡ଼ି ଚାଲିଗଲା ବେଳେ କେତେ ପୁରୁଷ ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏମିତି କେତେ ଜାତିର ଚଢ଼େଇ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ମୋଟେ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ପେଙ୍ଗୁଇନ୍, ଓଟପସୀ, ଏମୁ, କିସି, କାସୋସାରୀ, ରିଆ, ଟିନାମୋଉ ଆଦି ଏହିଭଳି କିଛି ଚଢ଼େଇ । ଏଥର ସେମାନଙ୍କୁ ଭେଟିବା

ଓଟପସୀ

ପ୍ରାୟ ୫୦ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ତଳେ ଆଫ୍ରିକାରେ ୧୨ଟି ଜାତିର ଓଟପସୀ ଥିଲେ । ଏବେ କିନ୍ତୁ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଜାତିର ଓଟପସୀ ସାରା ଆଫ୍ରିକାରେ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନେ ସାହାରାର ଦକ୍ଷିଣକୁ ଶୁଖି ସାହାରା ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ୧୦-୧୨ ଶଣିଆ ଦଳରେ ଓଟପସୀ ରହେ । ଓଟପସୀ ପ୍ରାୟ କେବ୍ରା, ହରିଶ ଭଳି ତୃଣଭୋଜୀମାନଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ରହେ । ଦୁହେଁ ଦୁହିଁଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ତୃଣଭୋଜୀମାନେ ଘାସ ଖାଇଲା ବେଳେ ତା' ଭିତରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ମୁଷା ଜାତୀୟ ଜୀବ, ଏଣୁଆ, କୀଟ ଆଦି ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସେ । ଓଟପସୀ ସେସବୁକୁ ମଜାରେ ଖାଏ । ସେ ତା'ର ଲମ୍ବା ବେକକୁ ଲମ୍ବାଇ ଦେଇ ବେଶ୍ ଦୂରରୁ ଶତ୍ରୁକୁ ଦେଖିପାରେ ଓ ତା'ର ତୃଣଭୋଜୀ ସାଥୀମାନଙ୍କୁ ସତର୍କ କରାଇଦିଏ ।

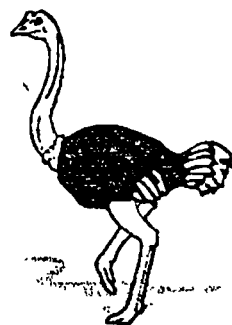
ଏବେ ବଞ୍ଚିଥିବା ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଓଟପସୀ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ଅଣ୍ଡିରା ଓଟପସୀ ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ ମିଟର ଲମ୍ବା ଓ ୧୩୫ କେ-ଜି ଓଜନ ହୁଏ । ଭାବିଲ ଦେଖି ଏତେ ବଡ଼

ଜୀବଟିଏ ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ତାକୁ କେତେ ବଳ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥା'ନ୍ତା !

ଅଣ୍ଡିରା ଓଟପସୀର ପିଠିର ରଙ୍ଗ କଳା, ଲାଞ୍ଜ ଓ ପେଟ ଧଳା । ମାଛ ପକ୍ଷୀ ଆକାରରେ ଛୋଟ ଓ ଧୂସର ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । ଓଟପସୀର ପ୍ରତି ଗୋଟରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି କରି ଆଙ୍କୁଠି ଥାଏ ।

ଓଟପସୀ ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଯାଯାବର ଭଳି ଘୁରିବୁଲେ । ସେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବ, କୀଟଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଗଛଲତା, ଏପରିକି ଚକ୍ରକ୍ କରୁଥିବା ବୋତଲର ଠିପିକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡିରା ପକ୍ଷୀ ଓ ୫-୬ଟି ମାଛ ପକ୍ଷୀ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଦଳ କରନ୍ତି । ସବୁ ମାଛ ଏକାଠି ଗୋଟିଏ ବସାରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ପ୍ରତି ମାଛ ୬-୮ଟି କରି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡାର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ଏକ କେ-ଜି-ରୁ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ହେବ । ଆକାର ଓ ଓଜନରେ ଏହା ୨୦-୨୪ଟି କୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡା ସହ ସମାନ । ଅଣ୍ଡା ଉଷୁମାଇଲା ବେଳେ ଦିନସାରା ମାଛ ପକ୍ଷୀଟି ବସେ, କିନ୍ତୁ ରାତି ହେଲେ ଅଣ୍ଡା ଉଷୁମାଇବା କାମ ହେଉଛି ଅଣ୍ଡିରା ପକ୍ଷୀର । ସେ ଛୁଆମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ସତ୍ତ ନିଏ ।



ଓଟପସୀ

ରିଆ

ଆକାରରେ ରିଆ ଓଟପଣୀଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଛୋଟ । ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଜାତିର ରିଆ ପକ୍ଷୀ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଅଛନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେହମିତର ଉଚ୍ଚ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୨୫ କେ.ଜି. ଓଜନର ହୁଅନ୍ତି ।

ଧୂସର ରଙ୍ଗର ରିଆର ଗୋଟ ଦୁଇଟି ବହୁତ ଲମ୍ବା ଓ ଶକ୍ତ । ପ୍ରତି ଗୋଟରେ ୩ଟି କରି ଆଙ୍କୁଠି ଥାଏ । ରିଆ ମାଟି ଉପରେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଦଉଡ଼ିପାରେ ଏବଂ ପାଣିରେ ମଧ୍ୟ ପହଞ୍ଚିପାରେ ।

ଓଟପଣୀ ପରି ରିଆ ମଧ୍ୟ ଦଳରେ ରହେ । ମିଳନ ସମୟ ଆସିଲେ ଦଳରେ ଥିବା ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇ ସବୁ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଲଢ଼େଇ କରନ୍ତି । ଯିଏ ଜିତେ ସେ ବସା ବାନ୍ଧେ । ବସାଟି ତିଆରି କରି ସାରିବା ପରେ ଦଳର ସବୁ ମାଈ ଚଢ଼େଇ ଏକାଠି ସେଇ ବସାରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇଟି ଅଣ୍ଡା ଉଷୁମାଏ ।

ରିଆ



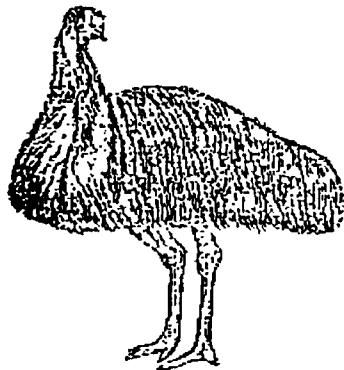
କାସୋସାରୀ ଏବଂ ଏମୁ

କାସୋସାରୀ ଏବଂ ଏମୁ ଦୁହେଁ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଦୌଡ଼ି ପାରନ୍ତି । କାସୋସାରୀ ଚଢ଼େଇ ଉତ୍ତର ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ନିଉ ଗିନି ଓ ତା'ର ଆଖପାଖ ଦ୍ଵୀପର ଘାସ ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ ରହେ । ଏବେ ପୃଥିବୀରେ ତିନୋଟି ଜାତିର କାସୋସାରୀ ଚଢ଼େଇ ଦେଖାଯା'ନ୍ତି ।

ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ମିଟର ଉଚ୍ଚର କାସୋସାରୀ ପକ୍ଷୀର ଦେହର ରଙ୍ଗ କଳା । ବେକ ଏବଂ ମୁଣ୍ଡକୁ ଛାଡ଼ି ଦେହର ବାକି ଅଂଶରେ ସବୁ ବାଳ ଭଳି ପର

ଥାଏ । ବେକ ପାଖରୁ ଦୁଇଟି ଗାଢ଼ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଚମଡ଼ା ତଳକୁ ଝୁଲିଥାଏ । ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ପ୍ରାୟ ୧୫ ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚର ଗୋଟିଏ ଚେପଟା ମୁକୁଟ ଉପରକୁ ଉଠି ରହିଥାଏ ।

ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପରି ଦଳରେ ନରହି ଦୁଇଟି କାସୋସାରୀ ଚଢ଼େଇ ଏକାଠି ହୋଇ ତାଙ୍କର ଘରସଂସାର କରନ୍ତି । ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇ ଅଣ୍ଡା ଉଷୁମାଇଥାଏ ଏବଂ ଛୁଆର ମଧ୍ୟ ସବୁ ନେଇଥାଏ ।



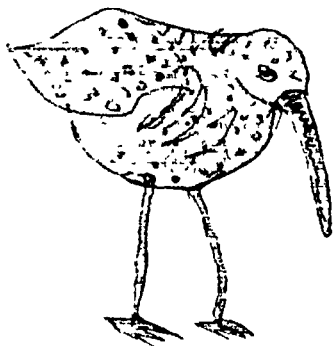
ଏମୁ

ମାଟିଆ ଧୂସର ରଙ୍ଗର ଏମୁ ଚଢ଼େଇ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ଦେଖାଯାଏ । ଦେହରୁ ଦୁଇ ମିଟର ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୫୫ କେ.ଜି. ଓଜନର ହୁଏ । ମାଈ ଏମୁ ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇଠାରୁ ଆକାରରେ ବଡ଼ ହୁଏ ।

ଶୀତଦିନେ ଗଛତଳେ ମାଟି ଉପରେ ବସାଟିଏ କରି ମାଈ ଏମୁ ୮-୧୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ଅଣ୍ଡିରା ଚଢ଼େଇ ଅଣ୍ଡା ଉଷୁମାଏ ।

କିଞ୍ଚି

ନିଉଜିଲାଣ୍ଡର ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜଙ୍ଗଲରେ ତିନୋଟି ଜାତିର କିଞ୍ଚି ବାସ କରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ଧୂସର ବା ନାଲି-ଖଇରିଆ । ଅଳ୍ପଟି ସରୁ ଓ ଲମ୍ବା । ଲମ୍ବରେ ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ୩୦-୬୦ ସେ.ମି. ଯାଏଁ ହୋଇଥା'ନ୍ତି । ମାଟି ଖୋଳି ସେଥିରେ ଛୋଟ ଛୋଟ କୀଟ ଧରିବା ପାଇଁ ତା'ର ଏ ଅଳ୍ପଟି ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସେ ମାଟିରେ ଥିବା କୀଟ, ପୋକ, ବିଭିନ୍ନ କୀଟର ଶୁକକୀଟ (ଲାର୍ଭା), ଗୋଝା ଆଦି



କିସ୍ତି

ଖାଏ । ଅଳ୍ପର ଅରକ୍ତ ନାକପୁତା ଆଏ ଓ ଏହାର ଶୁଦ୍ଧିତା ଶକ୍ତି ବହୁତ ପ୍ରଶଂସାର । ଆଖି ଦୁଇଟି ଛୋଟ । ସେ ରାତିରେ ଚଲାବୁଲା କରେ ।

କିସ୍ତିର ଗୋଟ ଦୁଇଟି ଲମ୍ବା ଓ ସେଥିରେ ବେଶ୍ ଖରା ମାଂସପେଣା ରହିଛି । ମାତ୍ର ୫ ସେ-ମି-ଲମ୍ବର ଛୋଟ ଡେଣା ଦୁଇଟି ରହିଛି । ଲାଜ ନାହିଁ ।

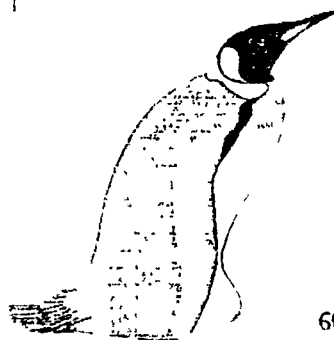
ଟାଣ ମୁନିଆ ନଖରେ ଖୋଳି ସେ ତା'ର ବସା ତିଆରି କରେ ଓ ସେଥିରେ ମାଛ ପକ୍ଷୀଟି ଅଣ୍ଟା ଦିଏ । କିସ୍ତି ପକ୍ଷୀ ଅରକ୍ତେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଟା ଦେଇଥାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଦୁଇଟି ଅଣ୍ଟା ଦିଏ । ଅଣ୍ଟିରା ଚଢ଼େଇଟି ଅଣ୍ଟାକୁ ୩୫-୮୦ ଦିନ ଯାଏଁ ରଖିଥାଏ ।

ଟିନାମୋଉ

ଦକ୍ଷିଣ ମେକ୍ସିକୋରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ବେଶ୍ ମୁଣ୍ଡ ଯାଏଁ ପ୍ରାୟ ୫୦ ଜାତିର ଟିନାମୋଉ ଅଛନ୍ତି । ଟିନାମୋଉର ଛୋଟ ଗୋଲକାର ଡେଣା ସାଧାରଣତଃ ସେ ଅଳ୍ପ ଦୂର ଯାଏଁ ଯାଏ । ଟିନାମୋଉର ବେଳେ ଲମ୍ବା, ଲାଜ ଛୋଟ ଏବଂ ଶକ୍ତି ଗୋଟ ରହିଛି । ଲମ୍ବାରେ ପ୍ରାୟ ୨୦-୨୫ ସେ-ମି- ଯାଏଁ ହୁଏ । ଦେହର ରଙ୍ଗ ଧୂସର ମିଶା ଖଇରିଆ ଚନ୍ଦ୍ରାକ୍ଷିତାରୁ ପରିବେଶ ମତ୍ତ ମିଶିଯାଏ । ମିଳନ ଋତୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ବାକି ସମୟ ତଳ ଟିନାମୋଉ ଏକା ଏକା ରହେ ।

ପେଙ୍ଗୁଇନ୍

ପ୍ରାୟ ୧୭ଟି ଜାତିର ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁର ବରଫାବୃତ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ଛୋଟ, ଶକ୍ତ ସରୁଆ ଡେଣା ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଆହୁଲା ପରି କାମ ଦିଏ । ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ପାଣିରେ ଘଟାକୁ ୪୦ କି-ମି-ରୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ ପହଞ୍ଚିପାରେ । ସେ ମାଛ, ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଆଦି ଧରି ଖାଏ । ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ଥରେ ତା'ର ସାଥୀ ଖୋଜିନେଲେ ସାରା ଜୀବନ ଏକାଠି ରହେ । ଅଧିକାଂଶ ମାଛ ଚଢ଼େଇ ୨-୩ଟି ଅଣ୍ଟା ଦିଅନ୍ତି । ସବୁ ବଡ଼ ଓ ଛୁଆ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଡଳ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରନ୍ତି ।



ପେଙ୍ଗୁଇନ୍

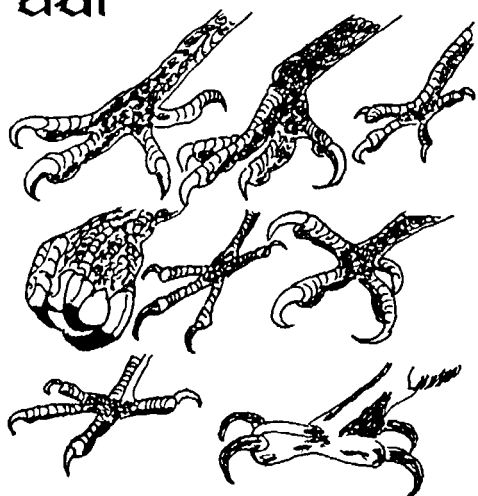
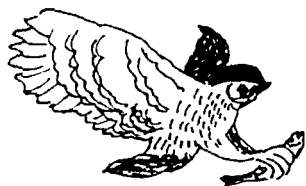
ଶତ୍ରୁ କବଳରୁ ରକ୍ଷା

ଏହି ଚଢ଼େଇଗୁଡ଼ିକ ତ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଶତ୍ରୁ ପାଖେଇ ଆସିଲେ କରନ୍ତି କ'ଣ ? ଏମାନଙ୍କର ନିଜ ନିଜର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି । ଓଷପକ୍ଷୀ ତା' ଗୋଡ଼ରେ ଜୋରରେ ଗୋଇଁ ମାରେ ଓ ନଖରେ ବାମ୍ବୁଡ଼ିଦିଏ । ଯଦି ନପାରେ ତେବେ ସେଠାରୁ ଦୂରରେ ଦୂରଟି ପଳାଏ । ମେ ଘୋଡ଼ାଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ କେଶରେ ଦୌଡ଼ିପାରେ । କାମୋସାରୀ ସାଧାରଣତଃ ଶତ୍ରୁକୁ ଦେଖିଲେ ଦୌଡ଼ି ପଳାଏ । ଦୌଡ଼ି ନପାରିଲେ ତା'ର ଲମ୍ବା ମୁନିଆ ନଖରେ ଓଲଟା ଆକ୍ରମଣ କରେ । ଗିଆ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଦୌଡ଼ିପାରେ । ଟିନାମୋଉର ଦେହର ରଙ୍ଗ ମାଟିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ତା'ର ପରିବେଶ ସହ ମିଶିଯାଏ ଓ ଶତ୍ରୁ ଆଖିରୁ ଲୁଚି ରହେ ।

ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀ

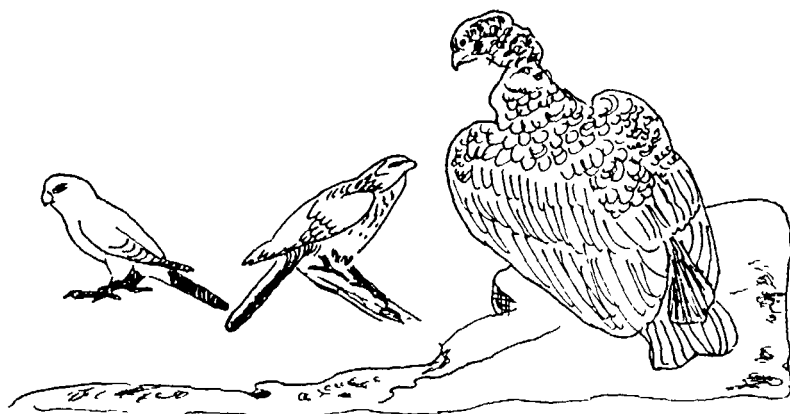
ପେଟା, ବାଜ, ଛଅଶାଣ, ଚିଲ ଭଳି ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଗୋଡ଼ରେ ବେଶ ଟାଣ ମୁନିଆଁ ନଖ ଥାଏ। ଶିକାରକୁ ଚିରି ଚା'ର ମାଂସ ଖାଇବା ସମୟରେ ଗୋଡ଼ରେ ପର ଥିଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅସନା ହୋଇଯାନ୍ତି। ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ଗୋଡ଼ରେ ପର ନଥାଏ।

ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀଙ୍କ ଭିତରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ପେଟା ଗୋଡ଼ରେ ପର ଥାଏ। ସେ ଶିକାରକୁ ଧରି ପୂରା ଗିଳିଦିଏ। ତେଣୁ ପର ଥିଲେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହୁଏନାହିଁ।



ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ପେଟା ପାଣିରୁ ମାଛ ଧରି ଖାଏ। ଗୋଡ଼ରେ ପର ଥିଲେ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ମାଛ ଧରିବା ବେଳେ ଅସୁବିଧା ହୋଇଥାନ୍ତା ବୋଲି ଏ ଜାତି ପେଟାର ଗୋଡ଼ରେ ମଧ୍ୟ ପର ନଥାଏ।

ପେଟାର ଅଣ୍ଟା ଛୋଟ ଏବଂ ଆଙ୍ଗୁଣ ଭଲ। ଅନ୍ୟ ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀଙ୍କ ଅଣ୍ଟା ବେଶ୍ ଟାଣ, ମୁନିଆ, ଓ ଚକ୍କା ହୋଇଥାଏ। ମାଂସକୁ ଛିଣ୍ଡାଇବାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି।



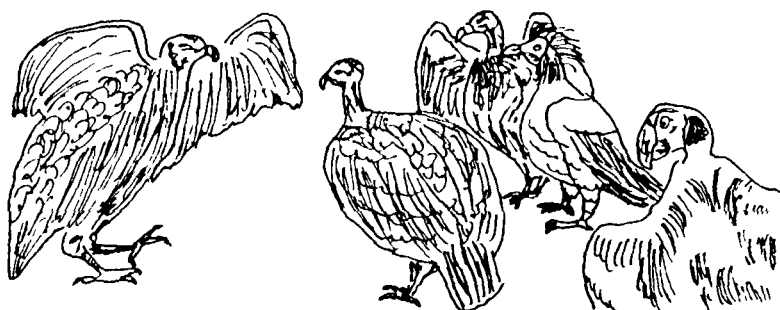
ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଥାନ୍ତି। ପିଗମା ବାଜପକ୍ଷୀ ଆକାରରେ ଗୋଟିଏ ଘରଟିଆ ପରି ହୋଇଥାଏ ତ ଆଉ କେଉଁ ଚଢ଼େଇ ତେଣା ମେଲାଇ ବେଳେ ପ୍ରାୟ ୩ ମିଟର ଯାଏଁ ହେବ।



ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀ ଆକାଶରେ
ଉଡୁଥିବା ଚଢ଼େଇଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି

ମାଟି ଉପରର ଛୋଟ ଛୋଟ
ଜୀବଙ୍କୁ ଧରି ଖାଇଥାନ୍ତି।
ଗୋଲ୍ଡଫିଶ୍ ଇଗଲ୍
ବଡ଼ ବଡ଼ ଜୀବ, ଏପରିକି
ହରିଣ, ଗଧିଆ ଆଦି ମଧ୍ୟ
ଶିକାର କରନ୍ତି।

ଆଉ କେତେକ ପକ୍ଷୀ
ପାଣିରେ ପଶି ମାଛ ଧରନ୍ତି।
ଏମାନଙ୍କ ଗୋଡ଼ ନଖ ଦୁଇଟି
ଆଗକୁ ଓ ଦୁଇଟି ପଛକୁ କରି
ଥାଏ। ମାଛଟିକୁ ଧରିବା
ବେଳେ ଚାନ୍ଦୋଟି ନଖ ମାଛର
ଏପଟେ ଓ ଚାନ୍ଦୋଟି ନଖ
ସେପଟେ ରହିବାରୁ ମାଛଟି
ପଡ଼ିଯିବାର ଭୟ ନଥାଏ।



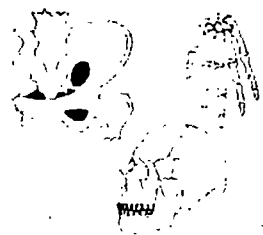
ଶାଗୁଣୀ ସହର ଚଳି ଅଞ୍ଚଳରେ
ପଡ଼ିଥିବା ମଲା ଜୀବର ପତା
ମାଁସ ଖାଏ। ତା' ସହିତ ସେ
ଛୋଟ ଛୋଟ ମୂଷା ଜାତୀୟ
ଜୀବ, ଚଢ଼େଇ ଛୁଆ ଆଦି
ମଧ୍ୟ ଧରି ଖାଇଥାଏ।
କେତେକ ଅଗଭୀର ପାଣିରେ
ପଶି ମାଛ ଧରି ଖାଇଥାନ୍ତି।

ସେକ୍ରେଟାରୀ ପକ୍ଷୀ
ମାଟି ଉପରେ ରହେ। ସେ
ସାପ, ଛୋଟ ଛୋଟ ଚଢ଼େଇ,
ମୂଷା, ଏଣୁଆ ଆଦି ମାରି ଖାଏ।



(ସୌଜନ୍ୟ: ଟିକଲ୍)

ହାତକଙ୍କାଳ



ପିମ୍ପୁଟି, ଜରା, ମଶା, ମାଛି, ବାଘ, ଛିଆ, ଜୋକ, ଅସରପା, ବେଙ୍ଗ, ଚଢ଼େଇ, ପ୍ରଜାପତି... ଏହିପରି କେତେ ଜୀବ ଆମ ଚାରିପଟେ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଡେଲିଫିସ୍ ଭଳି କିଛି ଜୀବଙ୍କର ମେରୁଦଣ୍ଡ ନାହିଁ । ପାଣିର ସ୍ରୋତରେ ଭାସି ବୁଲୁଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଆମର ହାତକଙ୍କାଳ ନଥିଲେ ଆମେ ମାଁସ ମେଷା ଭଳି ଭୂଷ୍ମୁଟି ପତନ୍ତେ ଓ ଆମର କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାର ରହନ୍ଥାନ୍ତାହିଁ ।

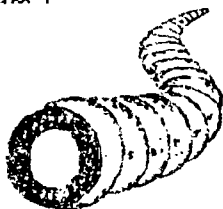


କଙ୍କାଳବିହୀନ ଡେଲିଫିସ୍

ପାଣିଆ କଙ୍କାଳ

ଛିଆ, ସିବାକୁଆ ଆଦିଙ୍କର ହାତ କଙ୍କାଳ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ଦେହର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାର ରହିଛି । ସେମାନଙ୍କର କୋଷରେ ଓ ଦେହ ଭିତରେ ପାଣି ଭରି ରହିଛି । ମୋହିଁ ପାଣିର ଚାପ ଯୋଗୁଁ ଦେହ ଉପରର ମାଁସପେଶୀ ତଳକୁ ବା ଭିତରକୁ ଦବି ଯାଇଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ଦେହର ଆକାର ଠିକ୍ ରହନ୍ତି ।

ଛିଆର ଦେହରେ ପାଣି
ଥିବାରୁ ଦେହର
ଆକାର ଠିକ୍ ରହେ ।

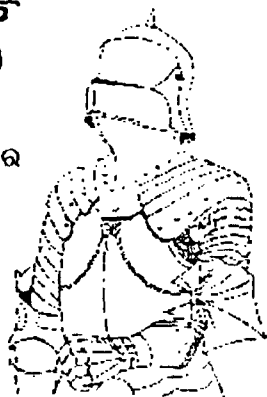


ଟାଣୁଆ ବାହାର ଖୋଳ

ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର କୀଟ ଓ କଙ୍କଡ଼ା, ଚିଙ୍ଗୁଟି, ବୁଢ଼ିଆଣୀ ଆଦି ସର୍ପିପତୀ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଦେହରେ ଏକ ଟାଣୁଆ ଖୋଳପା ରହିଛି । ସାଞ୍ଜୁ ଭଳି ସେହି ଖୋଳପା ତାଙ୍କ ଦେହକୁ ଯୋତାଇ ରଖିଥାଏ । ବାହାରର ଟାଣ ଖୋଳପା ଯୋଗୁଁ ସେମାନଙ୍କ ଆକାର ଠିକ୍ ରହେ । ଦେହ ଭିତରେ ଥିବା ନରମ ଅଙ୍ଗ ସବୁକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବାରେ ଓ ପାଣିକୁ ଅଟକାଇବାରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଖୋଳପା କାମ ଦିଏ । ତେଣୁ ଭିତରର ଅଙ୍ଗ ଶୁଖି ଯାଏନାହିଁ । ଏହି ଟାଣୁଆ ଖୋଳକୁ ବାହ୍ୟ କଙ୍କାଳ କୁହାଯାଏ ।



ଆମର ସାଞ୍ଜୁ ଭଳି କଙ୍କଡ଼ାର
ବାହ୍ୟ କଙ୍କାଳ ଥାଏ ।



ଭିତରର ହାତ କଙ୍କାଳ

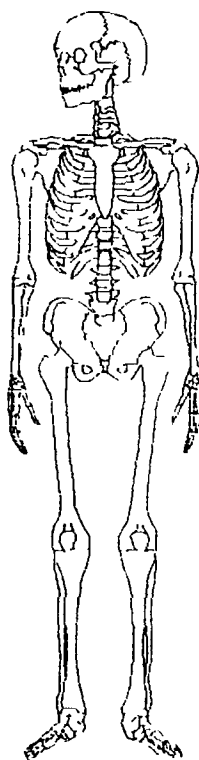
ମାଛ, ଉଭୟଚର (ବେଙ୍ଗ), ସରୀସୃପ (ସାପ, କଇଁଚ, କୁମ୍ଭୀର, ଝିଟିପିଟି), ଚଢ଼େଇ, ଖନ୍ୟପାୟୀ (ମଣିଷ, ବାଘ, ବାଲୁ, ହାତୀ, ଛେଳି,

ଗାର.....)-ଏମାନଙ୍କର ଦେହ ଭିତରେ ଟାଣ ହାତ ସବୁ ରହିଛି । ଏହା ଆମ ଦେହର ଛାଞ୍ଚ ପରି । ଏହି ହାତ ଯୋଗୁଁ ଆମ ଦେହର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାର ରହିଛି ।

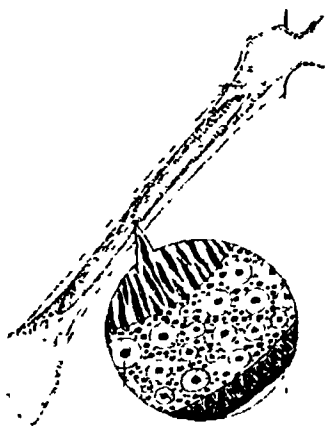
କଙ୍କାଳ ଆମ ଦେହ ଭିତରର ନରମ, ସୁସ୍ଥ, ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗକୁ ରକ୍ଷା କରେ । ମୁଣ୍ଡର ଖପୁରୀ ମସ୍ତିଷ୍କ, ଆଖି, କାନକୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଛାତିର ପିଞ୍ଜରା ହୃତପିଣ୍ଡ, ଫୁସଫୁସ୍ ଘୋଡାଇଥାଏ ।

ଏହି ହାତରେ ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ଲାଗିଥାଏ । ମାଂସପେଶୀ ଟାଣିହେବା ଫଳରେ ଆମର ହାତ ଗୋଡ ହୁଲିଥାଏ । ମେରୁଦଣ୍ଡ ଆମର ମୁଖ୍ୟ ସୁସ୍ଥମ୍ନା କାଣ୍ଡକୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ ଓ ଆମ ଦେହର ଭାର ସମ୍ଭାଳିଥାଏ ।

ଆମ ହାତଗୁଡ଼ିକ ସିନା ମଲା ପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତରେ ଜୀବନ୍ତ । ହାତ ଭିତରେ ଅସ୍ଥିମଜ୍ଜା ରହିଥାଏ । ଏହି ଅସ୍ଥି ମଜ୍ଜାରେ ସବୁବେଳେ ରକ୍ତ (ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକା) ତିଆରି ଚାଲିଥାଏ ।



କଙ୍କାଳ ଆମ ଦେହ ଭିତରର ନରମ, ସୁସ୍ଥ, ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗକୁ ରକ୍ଷା କରେ ।



ହାତ ଭିତରେ ଥିବା ଅସ୍ଥିମଜ୍ଜାରେ ଲୋହିତ ରକ୍ତକଣିକା ତିଆରି ହୁଏ ।

ମେରୁଦଣ୍ଡ

ଆମ ମେରୁଦଣ୍ଡରେ ୩୩ଟି ଛୋଟ ଛୋଟ ହାତ ରହିଛି । ଏହି ହାତଗୁଡ଼ିକ ଏପରି ଯୋଡା ହୋଇଛି ଯେ ମେରୁଦଣ୍ଡଟି ଆଗକୁ ଝୁଙ୍କି ଯାରିବ ଓ ବୁଲିଯାରିବ । ପ୍ରତିଟି ହାତଖଣ୍ଡର ଭିତରଟି ପୋଲା । ତେଣୁ ୩୩ଟି ଯାକ ଯୋଡା

ହୋଲା ପରେ ତା'ଭିତର ଏକ ନଳୀ ଭଳି ହୋଇଯାଏ । ଏହି ନଳୀ ଭିତରେ ସୁସ୍ଥମ୍ନା କାଣ୍ଡ ବା କ୍ଷାଇନାଲ କର୍ଡ ଯାଇଥାଏ ।

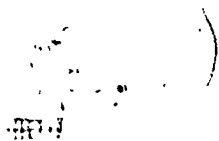


ମେରୁଦଣ୍ଡର ହାତ

ମେରୁଦଣ୍ଡର ହାତ ଭିତର ପୋଲା । ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡି ହୋଇଗଲେ ଗୋଟିଏ ନଳୀ ଭଳି ହୋଇଯାଏ ଓ ତା' ଭିତରେ ସୁସ୍ଥମ୍ନା କାଣ୍ଡ ଯାଇଥାଏ ।

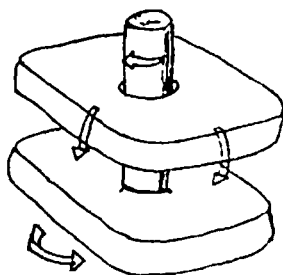
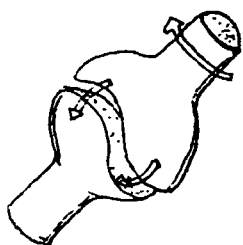
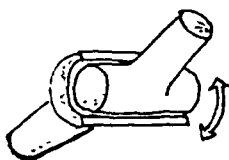
ଆମ ଦେହର ହାତଗୁଡ଼ିକ ନିଜ ନିଜ ସହ ଯୋଡ଼ା ହୋଇ ରହିଛି । ଏହି ଯୋଡ଼ାକୁ ଶକ୍ତା କହନ୍ତି । ଆମ ଦେହରେ ୩ ପ୍ରକାରର ଯୋଡ଼ା ରହିଛି:

୧- ବୁଲି ନପାରୁଥିବା ଯୋଡ଼ା: ଏହି ଯୋଡ଼ାରେ ହାତଗୁଡ଼ିକ ବୁଲିପାରେନାହିଁ । ମୁଣ୍ଡର ଖପୁରୀରେ ଏହିପରି ଯୋଡ଼ା ରହିଛି ।

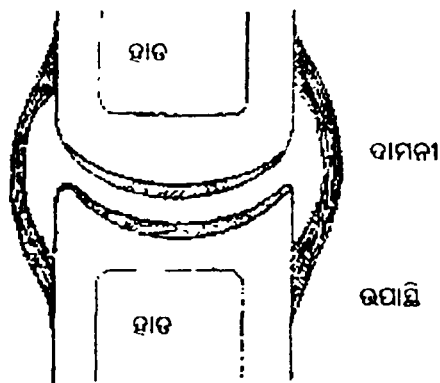


ଖପୁରି ଯୋଡ଼ାରେ ହାତ ବୁଲିପାରେନାହିଁ

୨- ଅଳ୍ପ ବୁଲି ପାରୁଥିବା ଯୋଡ଼ା: ଏହି ଜାଗାରେ ହାତଗୁଡ଼ିକ ଅଳ୍ପ ବୁଲିପାରନ୍ତି । ମେଢ଼ଦଣ୍ଡର ଯୋଡ଼ାଗୁଡ଼ିକ ଏହି ପ୍ରକାରର ।



ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଯୋଡ଼ା



ଯୋଡ଼ା ଜାଗାରେ ହାତ, ଦାମନୀ ଓ ଉପାସ୍ତି

୩- ପୁରା ବୁଲି ପାରୁଥିବା ଯୋଡ଼ା: ଯେଉଁଠି ହାତ ପୁରା ଆରାମରେ ବୁଲିପାରିବ, ସେପରି ଆମର କନ୍ଧୁଣୀ, ଆଣ୍ଠୁ, କାନ୍ଧ ।

ଯୋଡ଼ା ଜାଗାରେ ହାତଗୁଡ଼ିକ ଏକପ୍ରକାର ଟାଣ ତଳୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ପରସ୍ପର ସହ ଲାଗିଥା'ନ୍ତି । ଏହାକୁ ଦାମନୀ ବା ଲିଗାମେଣ୍ଟ କୁହାଯାଏ । ଯେଉଁ ଜାଗାରେ ହାତ ଦେହରେ ହାତ ପକ୍ଷ ହୁଏ ସେଠାରେ ଏକ ଚିକଣିଆ ଜିନିଷ ଥାଏ । ଏହାକୁ ଉପାସ୍ତି କହନ୍ତି । ସକ୍ରିୟ ନାମକ ଏକ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଯୋଗୁଁ ଯୋଡ଼ା ଜାଗାରେ ହାତଗୁଡ଼ିକ ଆରାମରେ ବୁଲିପାରନ୍ତି ।

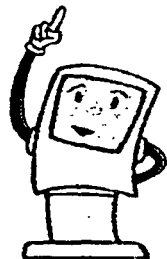
ପୁରା ବୁଲିପାରୁଥିବା ଯୋଡ଼ା ପୁଣି ଆମ ଦେହରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ରହିଛି ।

୧. କବାଟ ଯୋଡ଼ା: ଏହି ଯୋଡ଼ାରେ କବାଟ ଭଳି କେବଳ ଗୋଟିଏ ଦିଗକୁ ବୁଲିପାରିବ । ଆଉ ପଟକୁ ବୁଲିପାରିବନାହିଁ । ଆଣ୍ଠୁ, କନ୍ଧୁଣୀରେ ଏହିପରି ଯୋଡ଼ା ରହିଛି । (ଆଣ୍ଠୁ ପାଖରେ ଗୋଡ଼କୁ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ବା କନ୍ଧୁଣୀ ପାଖରେ ହାତକୁ ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ତ !)

୨. ବଲ୍ ଏବଂ ସଙ୍କେଟ ଯୋଡ଼ା (ଉଦୁଖଳ): ସବୁ ଦିଗକୁ ବୁଲିପାରେ । କାନ୍ଧ ବା ଜଫ ପାଖରେ ହାତ ବା ଗୋଡ଼ ଆଗକୁ, ପଛକୁ, ଉପରକୁ, ତଳକୁ ସବୁ ଆଡ଼କୁ ବୁଲିପାରେ ।

ଏଇ ହାତଗୁଡ଼ିକ ନଥିଲେ ଆମେ ଏତେ କାମ କିପରି କରିଥା'ନ୍ତେ ଭାବିଲ ଦେଖି !

କମ୍ପ୍ୟୁଟର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ କାମ କରେ



ଗତଦଶକରେ ଆମେ ଦେଖିଥିଲେ କେମିତି ମଣିଷ ହାତର ଆଙ୍ଗୁଠି ଗଣିବାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କେତେ ପ୍ରକାରର ଗଣିତ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କଲା । ଶେଷରେ ଆସି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପାଖରେ । କିନ୍ତୁ ସେତିକିରେ ସେ ରୁପ ହୋଇ ବସି ରହିଲାନାହିଁ । ଆଗକୁ ଚିନ୍ତା କରି ଚାଲିଲା କିପରି ସେ ତା'ର ଏଇ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଆହୁରି ବେଶି ବେଶି କାମରେ ଲଗାଇବ । ସେଥିପାଇଁ ସେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତିଆରି କରି ଚାଲିଲା ।

କମ୍ପ୍ୟୁଟର କେତେ ପ୍ରକାର

ବିଭିନ୍ନ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସବୁ ରହିଛି । ଆକାର, ବାମ କରିବାର ବେଗ, ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ରଖିବାର କ୍ଷମତା ଆଦି ଅନୁସାରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ପାଞ୍ଚ ପ୍ରକାରର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ରହିଛି-

ପରୋଇ କମ୍ପ୍ୟୁଟର:- ଏଗୁଡ଼ିକ ପରୋଇ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ରହିଥାଏ । ଟେଲିଭିଜନ, ଟେପ ରେକର୍ଡର ସହିତ ଏଗୁଡ଼ିକ ବାମ କରିପାରେ । ପିଲାମାନେ ଖେଳିବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ମା'ମାନେ ରୋଷେଇ ତାଳିବା ରଖିବା, ବାପାମାନେ ତାଙ୍କର ଆୟବ୍ୟୟର ହିସାବ ଏଥିରେ ରଖିପାରନ୍ତି ।

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର:- ଡାକ୍ତର, ଓକିଲ, ହିସାବ ନିରିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ଭଳି ବୃତ୍ତିଗତାବଳୀମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ସ୍କୁଲ, କଲେଜ, ବାରଖାନା ଆଦିରେ ମଧ୍ୟ ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି ।

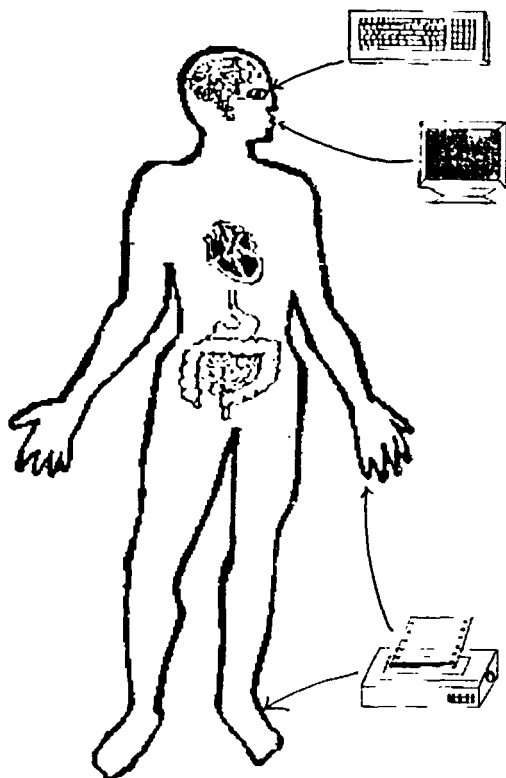
କ୍ଲୋକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର:- ଏହା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଠାରୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । ଏଥିରେ ଏକାଧିକ ଲୋକ ଏକା ସାଙ୍ଗେ ବାମ କରିପାରନ୍ତି ।

ବୃହତ୍ (ମେଗାପ୍ରୋମ୍) କମ୍ପ୍ୟୁଟର:- ଏଗୁଡ଼ିକ ବେଶ, ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା କ୍ଷମତା ଆଦିରେ କ୍ଲୋକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । ଏଥିରେ ବେଶ୍ ଅଧିକ କ୍ଷମାରେ ଲୋକ ବାମ କରିପାରନ୍ତି ।

ଉଦାହରଣ (ପ୍ରଥମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର):- ଏହା ସବୁଠାରୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟର । ଉପଗ୍ରହ ଛତାଯିବା, ପାଣିପାଗର ସୂଚନା ଆଦି ପାଇଁ ଏହି ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

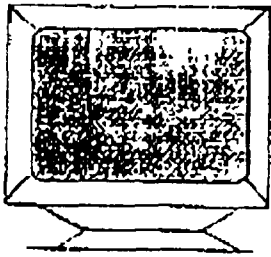
କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ

ଆମ ଦେହରେ ଯେମିତି ବିଭିନ୍ନ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଆଖି, କାନ, ନାକ, ପାଟି, ହାତ ଭଳି ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗ ସବୁ ରହିଛି, କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି ବିଭିନ୍ନ କାମ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗ ରହିଛି ।



ମଣିଷର ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗ ଭଳି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ସବୁ ଥାଏ

ଟେଲିଭିଜନ୍ ଭଳି ଦେଖିବାକୁ ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗ ରହିଛି । ଏହାକୁ ଦୃଶ୍ୟପରଦା ବା ମନିଟର କହନ୍ତି । କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆମକୁ ଯାହା କିଛି କହିବାକୁ ଚାହେଁ ସେ ଏକ ଦୃଶ୍ୟପରଦା ମାଧ୍ୟମରେ ଦେଖାଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଆଲୁଅର ପରମାଣୁ କମ୍ ବେଗେ କର୍କଶ ପାଇଁ ସ୍ଥିର ରହିଥାଏ । ଏହାକୁ ଦୃଶ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶକ ବା ଇଲୁଆନ୍ ଡିସପ୍ଲେ ଯୁନିଟ୍ (ଭର୍ଟୁ) ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି ।

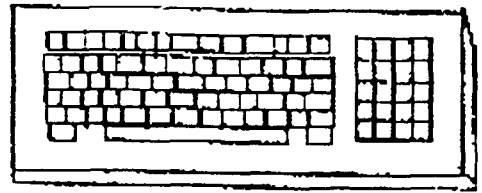
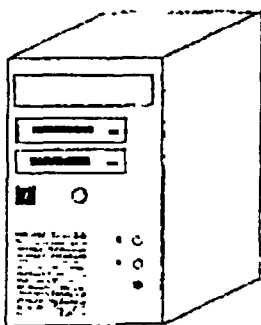


ଦୃଶ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶକ ବା ମନିଟର

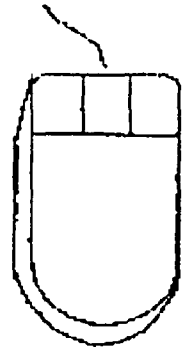
ସବୁ କାମକୁ ସେପରି ଆମର ମସ୍ତିଷ୍କ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ, ସେହିଭଳି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗଟି ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକ ବା ପ୍ରୋସେସିଂ ଯୁନିଟ୍ । କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଏହା ଚାଲିଚାଲି କରିଥାଏ ।



ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କ ସେପରି ସବୁ କାମ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ, ଠିକ୍ ସେହିପରି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକ ସବୁ କାମକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ ।



କି ବୋର୍ଡ



ମାଉସ୍

କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଅଂଶ: କି ବୋର୍ଡ ଓ ମାଉସ୍

କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ଲେଖିବାକୁ ହୋଇଥାଏ ଓ ଏହି ଲେଖିବା ପାଇଁ ଏହାର ଚାଇପ ମେସିନ୍ ଭଳି ଗୋଟିଏ କି ବୋର୍ଡ ଥାଏ । ଏଥିରେ ଇଂରାଜୀର ସବୁ ଅକ୍ଷର, ସଂଖ୍ୟା, ବିଭିନ୍ନ ଚିହ୍ନ, ସଙ୍କେତ ଓ ଆହୁରି କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଚାଟି ଥାଏ ।

କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେବା ପାଇଁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଏହାକୁ ମାଉସ୍ କହନ୍ତି । ଏଥିରେ ଗୋଟାମ ଭଳି ସ୍ଥିର ଥାଏ । ଏହାକୁ ଚିପି କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇହୁଏ, ଚିତ୍ କରିହୁଏ ଏବଂ ଆହୁରି ଅନେକ କିଛି କାମ କରିହୁଏ ।

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଷଟି ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ରହିଛି । ସେଗୁଡିକ ହେଲା:

- ୧- ନିବେଶ କଳ ବା ଇନ୍ପୁଟ ଡିଭାଇସ୍
- ୨- ନିର୍ଗମ କଳ ବା ଆଉଟପୁଟ -ଡିଭାଇସ୍
- ୩- କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକ
- ୪- ସ୍ମୃତି

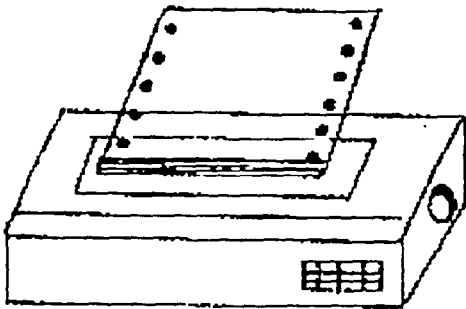
ନିବେଶ ଓ ନିର୍ଗମ କଳ: ପରୀକ୍ଷାରେ ବସିଥିଲା ବେଳେ ଆମେ କେଡେଗୁଡିଏ କାମ ଏହା ସାଙ୍ଗରେ କରିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନୋତ୍ତର ପ୍ରଥମେ ଆମେ ଆଖିରେ ପଢ଼ୁ । ତା'ପରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ସେ ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କ'ଣ ହେବ ଚିନ୍ତା କରେ ଓ ହାତ ସେ ସବୁ ଖାତାରେ ଲେଖେ । ପଢ଼ିବା ହେଉଛି ମସ୍ତିଷ୍କର ନିବେଶ, ହାତରେ ଲେଖିବା ହେଉଛି ନିର୍ଗମ । ଆଖି ଓ ହାତ ହେଉଛି ନିବେଶ ଓ ନିର୍ଗମ କଳ ।



ସେହିଭଳି କାନ, ନାବ ହେଉଛି ନିବେଶ ଓ ପାଟି, ଗୋଡ଼ ହେଉଛି ନିର୍ଗମ କଳ ।

ମଣିଷ ଭଳି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମଧ୍ୟ ନିବେଶ ଓ ନିର୍ଗମ କଳ ରହିଛି । ଆମେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ କି ଟୋଟ ବା ମାଉସ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ନିବେଶ କଳ । କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାହା ଉତ୍ତର ଦିଏ



କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଆଉ ଏକ ନିର୍ଗମ କଳ: ମୁଦ୍ରଣ

ତାକୁ ଆମେ ମୁଦ୍ରଣ ବା ପ୍ରିଣ୍ଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଛପାଇଥାଏ । ତେଣୁ ମୁଦ୍ରଣ ହେଉଛି ନିର୍ଗମ କଳ ।

ସୂଚି: ଆମେ ଯେପରି ବିଭିନ୍ନ କଥା ମନେରଖି ସେଇ ଅନୁସାରେ କାମ କରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି ମନେ ରଖିବା କ୍ଷମତା ଅଛି । ଆମେ ଯେଉଁ ତଥ୍ୟ ବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ଦେଇଥାଏ ସେ ସବୁ ସାଇ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସ୍ମୃତିରେ ସଂରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହେ । ତା'ପରେ ସେସବୁ ଦୃଶ୍ୟପରଦା, ମୁଦ୍ରଣ ଭଳି ନିର୍ଗମ କଳ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମ ପାଖକୁ ଆସିଥାଏ ।

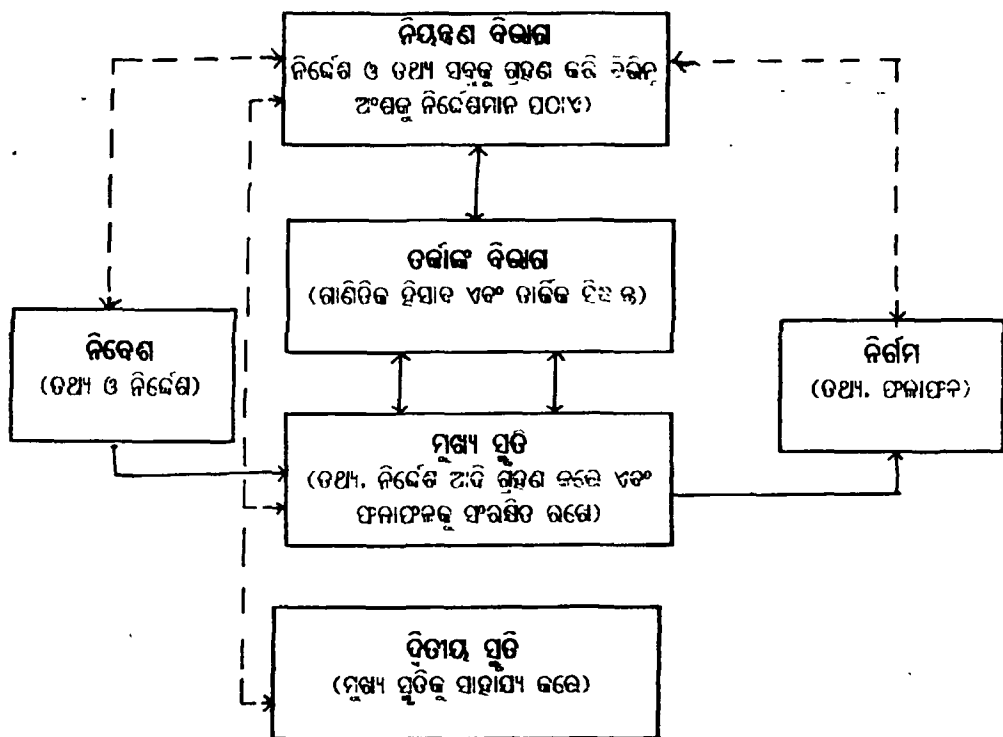
କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ସ୍ମୃତି ରହିଛି । ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ବିଦ୍ୟୁତ ସରବରାହ ପିବା ସାଥ ଏହା କାମ କରେ । ଥରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଚାଲିଗଲେ ସାହା ସବୁ ସ୍ମୃତିରେ ଥାଏ ସେସବୁ ବାଲିଯାଏ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ସ୍ମୃତିରେ ତଥ୍ୟ ଓ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ସବୁ ବହୁତ ଦିନ ସାଥ ରଖା ଯାଇପାରେ । ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ବା ଫ୍ଲପି ଡିସ୍କ ହେଉଛି ଏଭଳି କିଛି ସ୍ମୃତିର ଉଦାହରଣ ।

କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକ: ଏହା ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚତ୍ତମ ଅଙ୍ଗ । ତଥ୍ୟ, ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ସବୁର ପ୍ରକୃତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ବା ପ୍ରୋସେସିଙ୍ଗ ଏହି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକ ଦ୍ଵାରା ହିଁ ହୋଇଥାଏ ।

କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକର ଦୁଇଟି ଅଂଶ ରହିଥାଏ । ଡିଜାଇଁ ବିଭାଗ ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବିଭାଗ । ଡିଜାଇଁ ବିଭାଗରେ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଗାଣିତିକ ହିସାବ ଏବଂ ତାହାକି ହିସାବ ନିଆ ଯାଇଥାଏ । ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବିଭାଗର କାମ କଣେ ଡ୍ରାଫ୍ଟିକ ପୋଲିସ ଭଳି । କେଉଁ ବିଭାଗ କିପରି ଓ କେଉଁ ସମୟରେ କାମ କରିବ ସେ ସବୁର ସେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଦୁଇଟି ଯାକ ଅଂଶ କିନ୍ତୁ ଆମ ଆଖିକୁ ଦେଖା ଯାଏନାହିଁ ।

କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିପରି କାମ କରେ

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଓ ସେମାନଙ୍କ କାମ ଶିକ୍ଷୟରେ ଜାଣି ସାରିବା ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକ କିପରି କାମ କରେ ଜାଣିବା ବେଶ୍ ସହଜ । ପ୍ରଥମରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଓ ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ କି ଟୋଟ ବା ମାଉସ୍ ଭଳି ନିବେଶ କଳ ଦ୍ଵାରା ପଠା ଯାଇଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ସ୍ମୃତିରେ ସଂରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହେ । ତା'ପରେ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବିଭାଗ ଡିଜାଇଁ ବିଭାଗକୁ ଏହିସବୁ ନିବେଶ ତଥ୍ୟକୁ ନେଇ



କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବାସ୍ୟାଘାତ

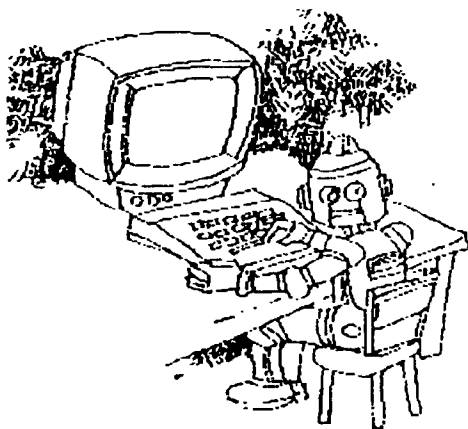
ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଅନୁସାରେ କାମ କରିବାକୁ ଏବଂ ଫଳାଫଳକୁ ସଂରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇଥାଏ । କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକ ଏହି ଫଳାଫଳକୁ ନିର୍ଗମନ କଲକୁ ପଠାଇଦିଏ ।

କାର୍ଯ୍ୟକାଳୀନତା (ସଫଟିକ୍ସ୍) ଓ ଯନ୍ତ୍ରୀଶ (ହାର୍ଡୱେର)

ଏବେ ଆମେ ଜାଣିଲେ ଯେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଲେ ସେ କାମ କରେ । କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଏକାଠି ହେଲେ ତାହା ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟକାଳୀନ ବା ଯୋଗାମା କରନ୍ତି । କେତେଗୁଡିଏ କାର୍ଯ୍ୟକାଳୀନ ଏକାଠି ହୋଇ କାର୍ଯ୍ୟକାଳୀନତା ବା ସଫଟିକ୍ସ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତି ।

କି ଗୋଟି, କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସଂସାଧକ ବାହ୍ୟ, ଦୃଶ୍ୟପରଦା ଆଦି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଅଂଶଗୁଡିଏ ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଯନ୍ତ୍ରୀଶ ବା ହାର୍ଡୱେର । କାର୍ଯ୍ୟକାଳୀନତା ନହେଲେ ଯନ୍ତ୍ରୀଶ ବାଲିବନାହିଁ । ଠିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟକାଳୀନତା ନଥାଏ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କାମ କରିବନାହିଁ । ତେଣୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବାଲିବନା ପାଇଁ ଉଭୟ କାର୍ଯ୍ୟକାଳୀନତା ଓ ଯନ୍ତ୍ରୀଶ ଦରକାର ।

ତେବେ ଏ ଦୁଇଟିକୁ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ମଣିଷଟିଏ ଦରକାର । ନହେଲେ ଯେତେ ଭଲ କାର୍ଯ୍ୟକାଳୀନତା ବା ଯେତେ ଉନ୍ନତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହୋଇଥାଉ ନା କାହିଁକି ମଣିଷଟିଏ ନଥିଲେ ତାହା ବାଲିବନାହିଁ ।



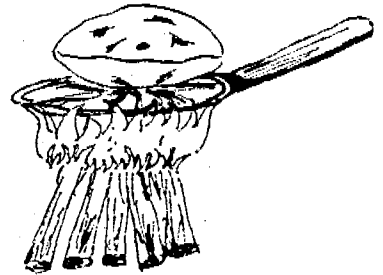
(ସୌକର୍ଯ୍ୟ: ଲକ୍ଷ୍ମଣ ମହାନ୍ତି, ଡିଜାଇନ୍: ବର୍ଦ୍ଧନ କୁମାର)

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ପ୍ରଶ୍ନ: ରୁଟି ସେକିଲାବେଳେ ସେରୁତିକ ଫୁଲେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର: ଗରମ ଗରମ ଫୁକା ରୁଟି ଖାଇବା ପାଇଁ ବହୁତ ଭଲ ଲାଗେ । ଠିକ୍ ନଫୁଲିଲେ ସେରୁତିକ ଚେମେଟିଆ ହୋଇଯାଏ । ତେବେ ରୁଟି ଏପରି ଫୁଲେ କାହିଁକି ?

ପ୍ରଥମେ ଦେଖିବା ରୁଟି ହୁଏ କିପରି । ଅବାରେ ପାଣି ଦେଇ ତାକୁ ଚକଟା ହୁଏ । ସେଇ ଚକଟାକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୁଳା କରି ବେଲଣା ପେଟିରେ ରୁଟି ବେଲାଯାଏ ଓ ତାହାରେ ସେକାଯାଏ । ତାହା ଗରମ ଥାଏ । ତେଣୁ ରୁଟିର ତଳପଟ ଆଗ ଡାଟିଯାଏ । ସେଥିରେ ଥିବା ପାଣି ବାହା ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠେ । ଏହି ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଉପର ପରସ୍ତକୁ ଠେଲି ଉଠାଇଦିଏ । ଫଳରେ ରୁଟିଟି ଫୁଲିଯାଏ ।



କିନ୍ତୁ ବେଲିଲା ବେଳେ ଯଦି ସବୁଆଡ଼ ସମାନ ମୋଟା ନହୁଏ, ତେବେ ରୁଟି ଦେହରେ ଫୋଟବା ଭଳି ଠାଏ ଠାଏ ଫୁଲିଯାଏ । ମୋଟା ବେଲା ହୋଇଥିବା ଜାଗାରେ ଆଗ ଫୁଲିଯାଏ । ସତକା ଜାଗା ନଫୁଲି ଯାଏ ଓ ବେଶି ଟାଣ ବା ଚେମେଟିଆ ଲାଗେ ।

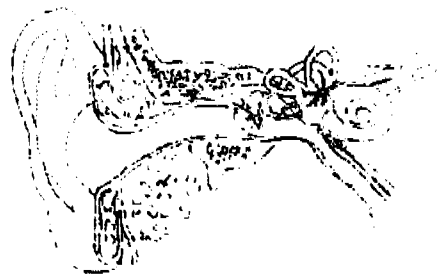
ପ୍ରଶ୍ନ: ବସ୍ତ୍ରରେ ବସିଲେ କେତେ ଜଣାଙ୍ଗ ବାଡ଼ି ଲାଗେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର: ଅନେକ ଲୋକ ଅଛନ୍ତି ବସ୍ତ୍ରରେ ବସି ସୁନା ଜାଗାକୁ ଗଲାବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ ବୁଲୁଥାଏ ଓ ବାଡ଼ି ଲାଗେ ।

ଏହାର ମୂଳ କାରଣ ରହିଛି ଆମ ଡାମ ପାଖରେ । ଆମର ଭିତର କାନରେ ତିନୋଟି ଅଧାରୋଲିଆ ନଳୀ ରହିଛି । ଏହି ନଳୀଗୁଡ଼ିକ ନିଜ ନିଜ ସହ ଲମ୍ବ ଭାବରେ ବା ଡିମ୍ ଆକାର ମାତ୍ର କରି ରହିଥାନ୍ତି । ଏହି ନଳୀଗୁଡ଼ିକରେ ପାଣି ବାହା ରହିଥାଏ । ସେହି ପାଣିର ପତଳରୁ ଆମ ଡେମ୍ବ କେଉଁଆଡ଼େ ଭଲୁଛି ତାହା ଆମର ପାଖରେ ଜାଣିପାରେ । ଗୋଟିଏ ନଳୀ ଆଉ-ପୁର କଲେ ମାପେ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ବାମ-ତାହାଣ ବା ଚତାଉଟି



ନଳୀ ବିନ୍ୟାସ



ବାଜେ ଗଢେ ଓ ସେଥିରେ ଥିବା ନଳୀ ତିନୋଟି

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି....

ତଳ-ଉପର ବା ଆମେ କେତେ ଭିତରେ ତାହାର ହିସାବ ରଖେ ।

କେହି ପଟକୁ ବେଶି ଜଳିଗଲେ ମଣ୍ଡିଷ ଦେହକୁ ଧଳଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ । କିନ୍ତୁ ଆମେ ପଡ଼ି ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଏପଟ ସେପଟ ହୁଏ, ତେବେ ମଣ୍ଡିଷ ତାହା ସହିତ ମୋଳ ରଖିପାରେନାହିଁ ।

କେତେ ଉଣା ଦେହରେ ଏହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଧିକ ହୁଏ । ଫଳରେ ମୁଣ୍ଡରେ ଅସ୍ଥିରତା ଆସେ । ତେଣୁ ମୁଣ୍ଡ ବୁଲାଇ ଓ ବାନ୍ତି ଆସେ । ଗାତିର ଅଙ୍ଗାବଙ୍ଗା ଗତି, ଚଳାଉଛନ୍ତି ଖେଳ ବା ତଙ୍ଗାର ଉଠିବା ପଡ଼ିବା ଗତି ଯୋଗୁଁ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ସୀର ଫୁଟାଇବା ବେଳେ ଉତ୍ତୁରି ପଡ଼େ କାହିଁକି?

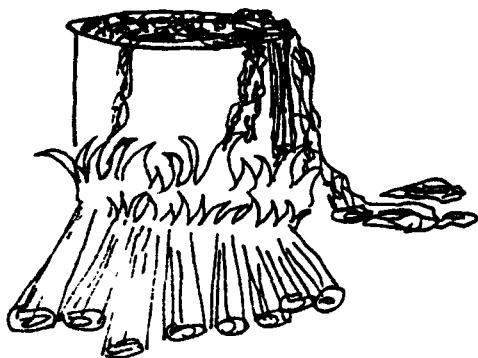
ଉତ୍ତର: ସୀରରେ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ଚର୍ବି ଓ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ କଣିକା ଆକାରରେ ଖୋଳାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ତା'ଛଡା ଶର୍କରା ଲାକ୍ଟୋଜ୍ ଓ ଲବଣ ଆଦି ଜିନିଷ ମିଳାଇ କରି ଥାଏ । ଚର୍ବି ବା ସ୍ନେହସାରର କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ୧୦ରୁ ୨୦ ମାଇକ୍ରୋମିଟର (୧ ମାଇକ୍ରୋମିଟର = ୧ ମିଲିମିଟରର ୧୦୦୦ ଭାଗରୁ ଭାଗେ) ହୋଇଥାଏ ।

ଆଖିକୁ ଅଲଗା ଦେଖାଯାଉନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ଚିନି ବା ଲୁଣ ଭଳି ପ୍ରଭା ମିଳାଇ ନଥାଏ । ଏଭଳି ଅତି ଛୋଟ କଣିକାର ଖୋଳାଇ ହୋଇ ରହିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଅଦୃଶ୍ୟ ବା ଅମଲପନ୍ କୁହାଯାଏ । ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ସୀରରେ ଏହି ସ୍ନେହସାର କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିହୁଏ । ସୀରକୁ ଥଣ୍ଡାରେ ରଖିଦେଲେ ବା ଯେଉଁଠି ଥଣ୍ଡା ଯନ୍ତ୍ରରେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଘୁରାଇଲେ ଏହି ଚର୍ବି କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ଆକାରରେ ବଡ଼ ହୋଇଯାଏ ଓ ଉପରକୁ ଭାସିଉଠେ ।

ସୀରକୁ ଗରମ କଲେ ତା'ର ଉପର ଅଂଶରୁ ପାଣି ବାହାରିଯିବାକୁ ଲାଗେ । ସେଠାରେ ସ୍ନେହସାରର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଗଲେ ଓ ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତରେ ବସିଆସେ । ଆମେ ଏହାକୁ ସର ପଡ଼ିବା କୁହୁଥାଏ । ବେଶୀ ବେଶୀ ତେଲ ଅଂଶ ଉପରକୁ ଆସିଲେ ସର ମୋଟା ହୋଇ ଚାଲେ । ସୀର

ଫୁଟିବା ବେଳେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପର ଛୋଟ ଛୋଟ ଫୋଟକା ମଧ୍ୟ ଉପରକୁ ଭାସୁଥାଏ । ସର ତଳେ ଏହି ଫୋଟକା ଅଧିକ ଜମିଗଲେ ତାହା ସରକୁ ଠେଲି ଉପରକୁ ଉଠାଇ ଆଣେ । ଏହାକୁ ଆମେ ସୀର ଉତ୍ତୁରିବା କୁହୁଥାଏ ।

ଫୁଟନ୍ତା ସୀରକୁ ପାଣି ସର ଭାଙ୍ଗି ଚାଲିଲେ ବି ତାହା ହାଣ୍ଡିରେ ବଢ଼ି ଉପରକୁ ଫେଣ ଭଳି ଉଠୁଥାଏ । ଏହା ସୀରରେ ଅଧିକ ପୁଷ୍ଟିସାର ଥିବା ଯୋଗୁଁ । କାରଣ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ସାବୁନ ଭଳି କିଛି ଗୁଣ ରହିଛି । ଏଥିଯୋଗୁଁ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ଛୋଟ ଫୋଟକା ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଏହାକୁ ଆମେ ଖାରର ଫେଣ ରୂପରେ ଦେଖୁ ।



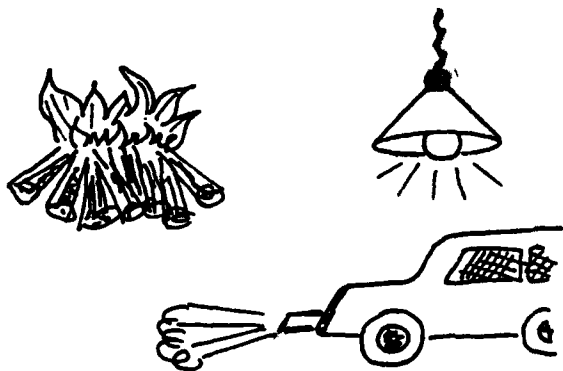
ଶକ୍ତି କ'ଣ ?

ଆମେ ସମସ୍ତେ 'ଶକ୍ତି' ଶବ୍ଦଟି ଜାଣିଛେ ଓ ଏହାର ଅର୍ଥ ଉପରେ ଆମର ଗୋଟିଏ ମୋଟାମୋଟି ଧାରଣା ରହିଛି । ଯେପରି ମଟର ଗାଡ଼ି ଚଳାଇବାର ଶକ୍ତି ଆସେ ପେଟ୍ରୋଲ୍ ବା ଡିଜେଲରୁ । ଘରେ ବା ରାସ୍ତାରେ ଜଳୁଥିବା ଆଲୁଅ ପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ଦରକାର ହୁଏ । ରାନ୍ଧିବାରେ ଲାଗୁଥିବା ତାପଶକ୍ତି ଆସେ କାଠ, କୋଇଲା ବା ଅନ୍ୟ ଜଳେଣାରୁ । ପ୍ରକୃତରେ ଆମ ଜୀବନରେ ଶକ୍ତି ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, କାରଣ ଦେହ ଭିତରେ ବା ଆମ ଗୁରୁପତେ କୌଣସି କାମ ଏହା ବିନା ଗୁଲି ପାରିବନାହିଁ । ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଆମେ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଗୁଲିଛେ । ସକାଳେ ଉଠିବାଠାରୁ ରାତିରେ ପୁଣି ଶୋଇବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଏପରିକି ଶୋଇଥିବାବେଳେ ମଧ୍ୟ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ବା ଦେହର ଉତ୍ତାପ ସମ୍ପାଦନ ରଖିବା ଭଳି ଅନେକ କାମ ପାଇଁ ଆମେ ଆମର ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଗୁଲିଛେ ।

ତେବେ ଏହି ଶକ୍ତି କ'ଣ ? ତାହାର ଉତ୍ସ କେଉଁଠି ? ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ରୂପ କ'ଣ ଓ ଏସବୁର ବ୍ୟବହାର ପରିବେଶ ଉପରେ କି ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି ? ଏଭଳି କେତେ ପ୍ରଶ୍ନ ପ୍ରାୟ ସବୁ ମଣିଷର ମନରେ ଆସେ । ଏସବୁର ଉତ୍ତର ବୁଝିବା ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଉପରେ ଆମର ମୋଟାମୋଟି ଧାରଣା ଯଥେଷ୍ଟ ହେବନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ କିଛି ଭୌତିକ ତତ୍ତ୍ୱ ଆମକୁ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ।

କାର୍ଯ୍ୟ

‘ଏହି’ ଶବ୍ଦଟି ଆମର ସାଧାରଣ କଥାବାର୍ତ୍ତାରେ ଅନେକ ସମୟରେ ଲାଗିଥାଏ । ଯେପରି, ଆମେ କହିଥାଏ, “ଏଥିପାଇଁ ବହୁତ କାମ ଲାଗିବ” । ‘କାମ’ ଶବ୍ଦଟି ଏଠାରେ ଠିକ୍ କ'ଣ ବୁଝାଉଛି ? ତାକୁ ଗୋଟିଏ ପେଟି ଉଠାଇ ଉକ୍ତ ଆକ ଉପରେ ରଖିଲେ ଆମକୁ ଟିକିଏ ହାଲିଆ ଲାଗେ । ଆମେ କହୁ ଯେ ଆମେ କିଛି ‘କାମ’ କଲେ । ତେବେ ଏହା ହେଲା କିପରି ? ପୃଥିବୀ



ସବୁ ଜିନିଷକୁ ତା'ର କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ଟାଣେ । ଏହି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ପେଟିଟିକୁ ମଧ୍ୟ ଟାଣୁଛି । ତେଣୁ ତାକୁ ଉଠାଇଲାବେଳେ ଆମେ ସେ ବଳ ବିପକ୍ଷରେ କାମ କରୁଛେ । ଯେ କୌଣସି ପ୍ରକାରର କାମ ପାଇଁ ଏହା ସତ ।

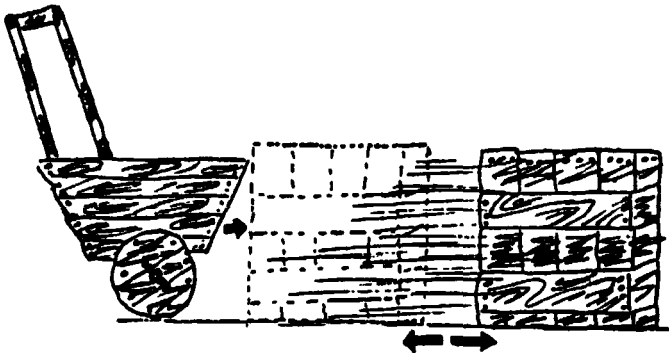
ସବୁ କାମରେ କିଛି ବିରୋଧୀ ବଳକୁ କାଟିବାକୁ ପଡିଥାଏ । ମନେକର, ପେଟିକୁ ଉଠାଇବା ବେଳରେ ଗୋଟିଏ ଖରଡିଆ ଚଟାଣ ଉପରେ ଆମେ ତାକୁ ପେଲି କରି ନେବା । ଏବେ ଆମେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳର ବିରୋଧ କରୁନାହିଁ, କାରଣ ପେଟିଟି ଘୁଞ୍ଚିଲା ବେଳେ ଏକା ଉକ୍ତତାରେ ରହୁଛି । କିନ୍ତୁ ଆମକୁ ପେଟି ଓ ଚଟାଣ ଭିତରେ ରହୁଥିବା ଘର୍ଷଣ ବଳ ବିପକ୍ଷରେ କାମ କରିବାକୁ ହେଉଛି ।



ଶକ୍ତି

କିଛି ବସ୍ତୁ କୌଣସି ବଳ ବିରୋଧରେ ଗତି କଲେ କାର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ ଓ ଏଥିପାଇଁ କିଛି ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ । ତେଣୁ ଆମେ କହିଥାଏ, “କଠିନ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଶକ୍ତି ଦରକାର ହୁଏ ।” ଏଥିରୁ ଶକ୍ତିର ସଂଜ୍ଞା ମିଳେ ଯେ “ଶକ୍ତି ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର କ୍ଷମତା ।” ଶକ୍ତିର ଇଂରାଜୀ ପ୍ରତିଶବ୍ଦ ଏନର୍ଜି ଆସିଛି ଗ୍ରୀକ୍ ଶବ୍ଦ ଏନର୍ଜିଆରୁ । ତା’ର ମୂଳ ଶବ୍ଦ ଏର୍ଗନ୍ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ ।

ମନେକର ଗୋଟିଏ ଠେଲା ଗାଡ଼ି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବେଗରେ ଯାଇ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥିର ପେଟିକୁ ଧକା ଦେଲା । ଧକାଇ ଫଳରେ ପେଟିଟି କିଛି ଦୂର ଘୁଞ୍ଚିଯିବ ଓ ଚଟାଣ ସହିତ ଘର୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ଶେଷରେ ଅଟକି ଯିବ । ପେଟିଟି ଘର୍ଷଣ ବଳ ବିରୋଧରେ କିଛି ବାଟ ଗଲା, ତେଣୁ ଏହା କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କଲା । ପେଟିଟି ଘୁଞ୍ଚିଲା ଓ କାମ କଲା କାରଣ ଚଳନ୍ତା ଠେଲାଗାଡ଼ି ତାହାକୁ କିଛି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇଲା ।



କୌଣସି ଜିନିଷର ଗତିରୁ ଆସୁଥିବା ଶକ୍ତିକୁ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ବା କାଇନେଟିକ୍ ଏନର୍ଜି କୁହାଯାଏ । ଜିନିଷଟିର ଓଜନ ଓ ବେଗ ଯେତେ ଅଧିକ ହେବ ତା’ର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ସେତେ ବେଶି ହେବ । କୌଣସି ଜିନିଷକୁ କିଛି ଉଚ୍ଚତାରେ ରଖିଲେ ତାହା ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତି ହାସଲ କରେ । ଏହାକୁ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ବା ପୋଟେନ୍ସିଆଲ୍ ଏନର୍ଜି କୁହାଯାଏ । ବସ୍ତୁ ଉପରେ କୌଣସି ଗୁପ୍ତ ପଡ଼ିଲେ ମଧ୍ୟ ତା’ର

ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ବଢ଼ିଯାଏ । ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ବା ଗୁପ୍ତ ପକାଇବା ପାଇଁ ଯେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରା ହୋଇଥାଏ ତାହା ସେହି ଜିନିଷ ଦେହରେ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ଭାବରେ ରହିଯାଏ । ଘଷ୍ଟରେ ଗୁଡ଼ି ଦେଲା ବେଳେ ତା’ର ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ୍ ମୋଟି ହୋଇଯାଏ । ଏହା ଧୀରେ ଧୀରେ ଖୋଲେ ଓ ଘଷ୍ଟକୁ ଅନେକ ସମୟ ଧରି ଚଳାଏ । ଗୁଡ଼ି ମୋଟିଲା ବେଳେ କରାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦେହରେ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ରୂପରେ ସାଜଗ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।

ଚଢ଼େଇ ବା ଅନ୍ୟ କାହାକୁ ଗୋଟି ମାରିବା ପାଇଁ ଲାଗୁଥିବା ଗୁଲର କଥା ଦେଖାଯାଉ । ଗୁଲରର ରବର ଫିଙ୍ଗାକୁ ଟାଣି ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସେଥିରେ ଥିବା ଗୋଡ଼ିଟି ବେଗ କୋରରେ ଅନେକ ଦୂରକୁ ଗୁଲିଯାଏ । ରବରକୁ ଟାଣିବାରେ ଆମେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ, ତେଣୁ ଟାଣା ହୋଇଥିବା ବେଳେ ସେଥିରେ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ରବରକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ତା’ର ସଞ୍ଚିତ ହୋଇଥିବା ଶକ୍ତି ବା ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି

ଗତିଜ ଶକ୍ତିରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଏ ଓ ଗୋଡ଼ିଟିକୁ କୋରରେ ଦୂରକୁ ଛିଆଡ଼ିଟିଏ ।

ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ କେବଳ ଗତିଜ ଓ ସ୍ଥିତିଜ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛେ । ଉଭୟ ଶକ୍ତି ବିଭିନ୍ନ ରୂପରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାଏ ।

କଠିନ, ତରଳ ବା ବାଷ୍ପାୟ ଯେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲେ ବି ବସ୍ତୁର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ ଗତି କରୁଥାନ୍ତି । ପୂରା ବସ୍ତୁଟି ସ୍ଥିର ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା’

ଭିତରର ଅଣୁ ବା ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥାନ କିଛି ବଦଳୁଥାଏ । କୌଣସି ବସ୍ତୁର ଆବ୍ୟକ୍ତଗଣ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ବା ତାପଶକ୍ତି ତା’ର ଅଣୁ ପରମାଣୁର ଗତିରୁ ଆସିଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ତାପଶକ୍ତି ହେଉଛି ଅଣୁ ବା ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକର ଗତିର ଫଳ । କୌଣସି ବସ୍ତୁକୁ ବାହାରୁ ତାପ ଯୋଗାଇଲେ କିମ୍ବା ତାହା ଉପରେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଲେ ସେ ବସ୍ତୁର ତାପଶକ୍ତିର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଶୁଣିଏ ଧାତୁକୁ ହାତୁଡ଼ିରେ ପିଟି ଗୁଲିଲେ ତା’ର

ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକର ଗତି ବର୍ଣ୍ଣିତ। ଫଳରେ ତା'ର ତାପଶକ୍ତି ବର୍ଣ୍ଣିତ ବା ଧାତୁ ଖଣ୍ଡର ଗରମ ହୋଇଯାଏ।



ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକର କମ୍ପନ ଫଳରେ ଶବ୍ଦ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଅନ୍ୟ ଆଡ଼େ ଯାଇପାରେ। ଶବ୍ଦର ଉତ୍ସକୁ ଲାଗି ରହିଥିବା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଗତିଶୀଳ ହୋଇ ପାଖରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ଅଣୁ ଦେହରେ ଧକ୍କା ଲାଗନ୍ତି। ସେଗୁଡ଼ିକ ପୁଣି ଅନ୍ୟ ଅଣୁମାନଙ୍କୁ ଧକ୍କା ଦିଅନ୍ତି। ଏହା ଲାଗିରହିବା ଫଳରେ ଶବ୍ଦ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଅନ୍ୟ ଜାଗାକୁ ଯାଇପାରେ। ତେଣୁ ଶବ୍ଦକୁ ଗତିକ ଶକ୍ତିର ଆଉ ଗୋଟିଏ ରୂପ ଭାବରେ ଧରା ଯାଇପାରେ। ବାୟୁମଧ୍ୟ ବା ଶବ୍ଦର ଅନ୍ୟ କିଛି ଉତ୍ସକୁ ଆମେ ବନ୍ଦ କରିଦେଲେ ଶବ୍ଦର ଶକ୍ତି ଉଭେଇ ଯାଏନାହିଁ। ଏହା ପରବର ଅଣୁ ଦ୍ଵାରା ଶୋଷି ହୋଇ ତାପ ଶକ୍ତିରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଏ।

ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକରେ ସ୍ଥାନ ଅଦଳ ବଦଳ ଫଳରେ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଥାଏ ଓ ସେଥିରେ ମଧ୍ୟ ଶକ୍ତି ବଦଳି ଥାଏ। ଉଦାହରଣ ସ୍ଵରୂପ, ପେଟ୍ରୋଲ ଜଳିଲେ ବା ଡିଜିଲ୍ ଫୁଟିଲେ ସେଥିରେ ଗଢ଼ିତ ଥିବା ସ୍ଥିତିକ ଶକ୍ତି ତାପ ବା ଗତିକ ଶକ୍ତିରେ ପରିଣତ ହୁଏ। ସେହିଭଳି ନାଭିକାୟ ବିଭାଜନ ବା ଫିସନ୍ ବା ସଂଯୋଜନ ବା ଫ୍ୟୁଜନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପରମାଣୁର ବା ଭିତର ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ ପ୍ରୋଟନ୍ ଅଲଗା ଭାବରେ ସଜାଇ ହୋଇଯାଆନ୍ତି। ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ଶକ୍ତି ବଦଳିଥାଏ। ଏହି ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ

ପ୍ରୋଟନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ବାଣ୍ଟି ରଖିଥିବା ନାଭିକାୟ ବଳ, ଅଣୁ ଭିତରେ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ଧରି ରଖିଥିବା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବଳଠାରୁ ବହୁତ ଗୁଣ ଅଧିକ। ତେଣୁ ନାଭି ଭିତରେ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଓ ପ୍ରୋଟନ୍‌ର ଖଞ୍ଜା ବଦଳିବାରେ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ବାହାରେ ତାହା ଅଣୁ ଭିତରେ ପରମାଣୁର ଅଦଳ ବଦଳରୁ ବାହାରୁଥିବା ଶକ୍ତିଠାରୁ ଅନେକ ଗୁଣ ଅଧିକ ହୁଏ। ଉଦାହରଣ ସ୍ଵରୂପ, ୧ ଗ୍ରାମ୍ ମିଥେନ ବାଷ୍ପର ଜାରଣରୁ ୫୫,୦୦୦ ଜୁଲ୍ ଶକ୍ତି ମିଳେ, କିନ୍ତୁ ୧ ଗ୍ରାମ୍ ଯୁରାନିଅମ୍‌ରେ ଥିବା ସବୁତକ ନାଭିର ବିଭାଜନ ଘଟିଲେ ପ୍ରାୟ ୮୦୦୦ କୋଟି ଜୁଲ୍ ବା ଆଗ ଡୁଲନାରେ ପ୍ରାୟ ୧୪ ଲକ୍ଷ ଗୁଣ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ବାହାରିବ। ଅତି ଅଳ୍ପ ବସ୍ତୁର ନାଭିକାୟ ବିଭାଜନରୁ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ମିଳିଥାଏ। ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆଧାର କରି ପୃଥିବୀର ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଶିଳ୍ପ ଗଢ଼ିଉଠିଛି।

ଶକ୍ତିର ଏକକ

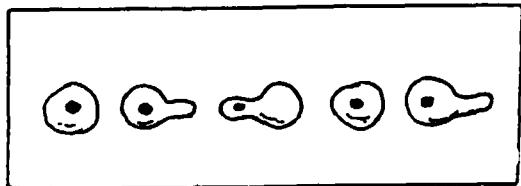
ମେଟ୍ରିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଶକ୍ତି ମାପିବାର ଏକକ ହେଉଛି ଜୁଲ। କିନ୍ତୁ ଆଉ କେତେ ଏକକ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଚଳିଥାଏ। ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ମାପ ପାଇଁ ସାଧାରତଃ କିଲୋ/ଘଟ୍ ଘଣ୍ଟା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ। ତାପଶକ୍ତି ଓ ଖାଦ୍ୟରେ ରହିଥିବା ଶକ୍ତି ମାପିବା ପାଇଁ କେଲୋରୀ ଏକକ କାମରେ ଲାଗେ। ଏକ ଗ୍ରାମ ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା ୧ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଦରକାର ହେଉଥିବା ତାପଶକ୍ତିକୁ ୧ କେଲୋରୀ କୁହାଯାଏ। ଆମେ ପ୍ରତି ଦିନ ୩୦୦୦ ରୁ ୪୦୦୦ କିଲୋ/କେଲୋରୀ ବା ପ୍ରାୟ ୧୬,୦୦୦ କିଲୋ/ଜୁଲ୍ ଖାଦ୍ୟ ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିଥାଉ। ଆମ ଦେହର ଓଜନ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପରେ ଏହି ପରିମାଣ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ। ଋକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ କାମରେ ହୃତପିଣ୍ଡର ପ୍ରତିଟି ସଙ୍କୋଚନ ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୧ ଜୁଲ୍ ଶକ୍ତି ଲାଗିଥାଏ। ଏକ କପ୍ ଗ୍ଲୁ ଟିଆରି କରିବାରେ ପ୍ରାୟ ୭୫,୦୦୦ ଜୁଲ୍ ଲାଗୁଥିଲା ବେଳେ ୧ ଲିଟର ପେଟ୍ରୋଲ ଜଳିବାକୁ ପ୍ରାୟ ୩.୭୭ କୋଟି ଜୁଲ ଶକ୍ତି ବାହାରେ।

(ଆଧାର: ଶକ୍ତି, ନ୍ୟାସନାଲ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ, ଇଣ୍ଡିଆ)

କିଏ କେମିତି ଚାଲେ

ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ହେଉ ବା ଅନ୍ୟ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ହେଉ ଜୀବଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାଗାକୁ ଯିବାକୁ ହୋଇଥାଏ । ତେବେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜୀବଙ୍କର ଚାଲିବାର ଢଙ୍ଗ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ।

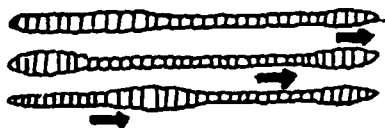
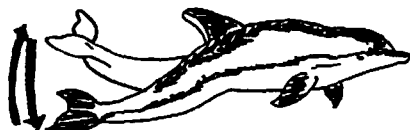
ଆମିବା ଗୋଟିଏ ଏକକୋଷୀ ଜୀବ । ସେ ତା'ର ଦେହର ଗୋଟିଏ ଅଂଶକୁ ସାମନାକୁ ବଢାଇ ଦିଏ । ଏହି ବଢିବା ଅଂଶକୁ ମିଛଗୋଡ ବା ପୁତୋପତ୍ କୁହାଯାଏ । ତା'ପରେ ସେ ତା'ର ଦେହର ବାକି ଅଂଶକୁ ସେହି ମିଛଗୋଡ ଆଡକୁ ଟାଣେ । ପୁଣି ଆଉ ଗୋଟିଏ ମିଛଗୋଡ କାଢେ । ଏହିପରି ସେ ଆଗକୁ ବଢିଥାଏ ।



ଆଉ କେତେକ ଏକକୋଷୀ ଜୀବଙ୍କର ଯରୁ ବାଳ ଭଳି ପସାଇ ବା ସିଲିଆ ଥାଏ । ଏହି ପସାଇକୁ ପାଣିରେ ହଲାଇ ଜୀବଟି ପହଞ୍ଚିଲା ଭଳି ଆଗକୁ ଯାଇଥାଏ ।



ତଳଫିନ୍, ଡିମି ଭଳି ହ୍ରନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ ତାଙ୍କର ଲାଠିରେ ତଳ ଉପର କରି ଆହୁଲା ମାରି ପାଣିରେ ଯା'ଆସ କରନ୍ତି ।



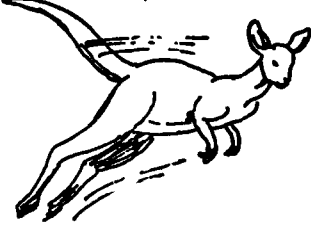
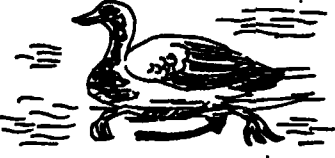
ଜିଆ ତା' ଦେହର ମା'ପପେଶୀକୁ ସଙ୍କୁଚିତ ଓ ପ୍ରସାରିତ କରି ଚାଲେ ।

ସାପ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି ଚାଲିଥାଏ । କେବଳ ତତ୍ପାତ ହେଉଛି ସାପର ଦେହର ଦୁଇ କଡରେ ଥିବା ମା'ପପେଶୀ ଗୋଟିକ ପରେ ଅନ୍ୟଟି ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଥାଏ ।

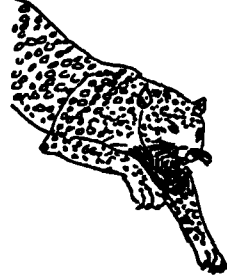


ଜେଲିଫିସ୍, ଅକ୍ଟୋପସ୍ ଭଳି କିଛି ଜୀବ ପଛ ଆଡକୁ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ପାଣି ଫୁଆରା ଛାଡି ଦେଇ ଆଗେଇଥା'ନ୍ତି ।

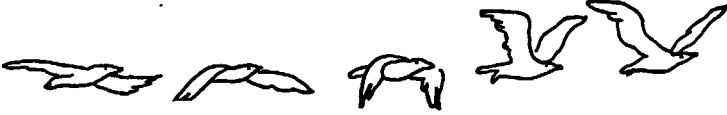
ହୁଏ ବଡ଼କଙ୍କ ଗୋଡ଼ରେ ପରଦା ଭଳି ଖଣ୍ଡେ
ତମତା ଆଙ୍କୁଠିଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡ଼ି ରଖିଥାଏ ।



କଙ୍କାରୁ, ଚିତା ଭଳି ଜୀବ
ଜୋରରେ ଡିଆଁ ମାରିଥା'ନ୍ତି ।
କଙ୍କାରୁ ଧରକେ ଅଜେଇ
ମିଟର ଭଜ ଓ ଆଠ ମିଟର
ଦୂରକୁ ଡେଇଁପାରେ ।



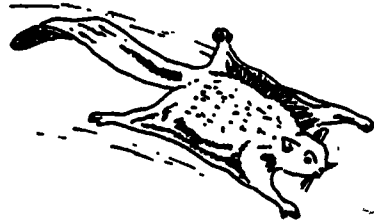
ଚଢ଼େଇମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭାରସାମ୍ୟ ରଖନ୍ତି ।



ଅଧିକାଂଶ ଚଢ଼େଇ ଓ କେତେ ଜାତିର
ଜୀବ ଭଡ଼ି ଭଡ଼ି ଯାଇଥା'ନ୍ତି । ସେମାନେ
ପବନରେ ଡେଣାକୁ ଉପର ତଳ କରି
ହଲାଇ ହଲାଇ ଆଗକୁ ବଢ଼ିଥା'ନ୍ତି ।
ଭଡ଼ିଲାବେଳେ ଚଢ଼େଇର ଲାଞ୍ଜ
ଭାରସାମ୍ୟ ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।



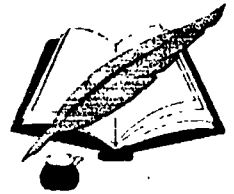
କେତେକ ଜୀବଙ୍କର ଡେଣା ନଥାଇ ମଧ୍ୟ
ସେମାନେ ପବନରେ ଭାସି ଯାଇ ପାରନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ
ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପରଦା ଭଳି
ଥାଏ ।



ଆଉ କେତେକ ଜୀବ ନିଜେ ନବାଲି ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ଉପରେ
ଚଢ଼ି ରହିଥା'ନ୍ତି । ତଳ ଜୀବଟି ଚାଲିଲା ବେଳେ ସେ ମଧ୍ୟ ତା'
ସହ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାଗାକୁ ଯାଇଥାଏ । ସି
ଆନେମୋନ୍ ନାମକ ଜୀବ ସନ୍ଧ୍ୟାସୀ କଙ୍କଡ଼ା ଉପରେ ବସି
ଏହିପରି ଯିବା ଆସିବା କରେ ।

(ସୌଜନ୍ୟ: ଟିଙ୍ଗଲ୍)

ଭାରତ ଆଗେଇବ କିପରି



ଲେଖିବା ଦିଗରେ ପିଲାଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ପାଇଁ ଗତ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ଗୋଟିଏ ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିପ୍ରାୟ କରାଯାଇଥିଲା । ପଥିରେ ଦୁଇଟି ବିଷୟ ରଖା ଯାଇଥିଲା । ୧. ଭାରତ ଆଗେଇବ କିପରି ଓ ୨. ଗାଁ ଗହଳିରେ ଶିକ୍ଷା ପଦ୍ଧତିର କିପରି । ଉଡିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରୁ ପ୍ରାୟ ୫୩ ଟି ଲେଖା ମିଳିଥିଲା । ଅନେକ ଲେଖାରେ ପିଲା ତାଙ୍କର ମନ କଥା ଲେଖିଛନ୍ତି, କେତେକ ବଡ଼ଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ଲେଖିଛନ୍ତି । ଆଉ କେତେଜଣ କେଉଁ ବଡ଼ି ବା ଅନ୍ୟ ଲେଖାରୁ ଲେଖିଛନ୍ତି ।

ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ଯେ କଟକର ଜଣେ ପିଲା ଓ ଭୁବନେଶ୍ୱରର ଜଣେ ପିଲା ଯେଉଁ ଲେଖା ପଢାଉଥିଲେ ସେ ଦୁଇଟିପାକ ଲେଖା ସମାନ । ତେଣୁ ଆମେ ଭାବୁଛୁ ଯେ ସେମାନେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ଖର୍ଚ୍ଚାସି ବଡ଼ିର ସମାପ୍ତତାରେ ଲେଖିଛନ୍ତି । ଭଲ କଥା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ । କିନ୍ତୁ ବଡ଼ିଟିକୁ ପଢି ନିଜ ଭାଷାରେ ଲେଖିଥିଲେ ଭଲ ହୋଇଥାନ୍ତା । ଆଶା କରୁଛୁ ଆସନ୍ତା ଥରକୁ ସେମାନେ ନିଜ ମନକୁ ଲେଖି ପଢାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ । ତେବେ ମୋଟାମୋଟି କହିବାକୁ ଗଲେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସୁଯୋଗ ଦେଲେ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ମନ କଥା ଖୋଲି କହିବାକୁ ଆଗେଇ ଆସନ୍ତି ।

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ ଭାରତ ଆଗେଇବ କିପରି ଲେଖାରୁ କିଛି ଦେଉଛୁ । ସବୁ ପିଲାଙ୍କର ପୁରା ଲେଖାଟି ଦେବା ତ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ତେଣୁ କିଛି ଅଂଶ ଦେଉଛୁ । ଚେଷ୍ଟା କରିଛୁ ପ୍ରତି ଲେଖାରୁ କିଛି ଅଂଶ ଦେବା ପାଇଁ । ଆଶା କରୁଛୁ ପଥିରୁ ପିଲାଙ୍କର ମନ କଥା ବେଶ୍ ଜାଣିପହଞ୍ଚେ । ଆସନ୍ତା ସଂଖ୍ୟାରେ ଗାଁ ଗହଳିରେ ଶିକ୍ଷା ପଦ୍ଧତିର କିପରି ଲେଖାରୁ କିଛି ଅଂଶ ଚାହିଁ ଦେବୁ ।

✱ ମଣିଷ ଉନ୍ନତ ହେଲେ ଦେଶ ଉନ୍ନତ ହେବ । ଖେଳର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଖେଳ ପଡିଆ, ବିଜ୍ଞାନର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନାଗାର, ଅଧିକ ସ୍କୁଲ ଆଦି ତିଆରି କରିବା ଦରକାର । ଶିକ୍ଷାର ଆଧୁନିକ ପଦ୍ଧତି ଆବିଷ୍କାର କରି ଶିକ୍ଷା ଦେବା ଦରକାର । ସମ୍ପୃକ୍ତ କୁମାର ପରିଚା, ରେଭେନ୍ସା କଲିଜିଏଟ୍ ସ୍କୁଲ, କଟକ

✱ ପରସ୍ପର ଭିତରେ କଳିକୁ ଦୂର କରି ପାରିଲେ ଦେଶ ଆଗେଇ ପାରିବ । ଠିକ୍ ଭାବରେ ଲୋକମାନେ ଖଜଣା ପଇସା କରିବା ଦରକାର ଓ ସରକାର ତାକୁ କାମରେ ଲଗାଇଲେ ଭାରତ ଆଗେଇ ପାରିବ । ସୁଦର୍ଶନ ପତି, ସାଇଲୋ ଗୋବିନ୍ଦପୁର, କଟକ

✱ ଏବେକାର ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତି ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହେବା ଉଚିତ । ମନ ପସନ୍ଦର ବିଷୟରେ ଅଧିକ ପଢିବାର ସୁଯୋଗ ରହିବା ଦରକାର । ରୁନୁ ସେନାପତି, ନାହାଳପୁର ବାଳିକା ବିଦ୍ୟାଳୟ, କଟକ

✱ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷାକୁ ସବୁଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ କରିବାକୁ ପଡିବ । ହିନ୍ଦୀ ବା ସଂସ୍କୃତକୁ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାଷା କରିଦେବା ଉଚିତ । ଚାଷ ଜମିର ସୁସମ ବ୍ୟବହାର ଓ କୃଷିରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରି ସବୁଜ ବିପ୍ଳବକୁ ସଫଳ କରିବା ଉଚିତ । ଅଭିଜିତ ଆଚାର୍ଯ୍ୟ, ନୂଆବଜାର, କଟକ

✱ ଗୋଟିଏ କର୍ମଠା, ଚରିତ୍ରବାନ ଓ ସୁଶୃଙ୍ଖଳ ଜାତି ଏକ ଭଲ ଗାମନ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ହିଁ ଆଗେଇବ । କେବଳ ଶଶଶିକ୍ଷା ଓ ଶଶଚେତନାର ପ୍ରସାର ଦ୍ୱାରା ହିଁ ଭାରତର ପ୍ରଗତି ସମ୍ଭବ । ଗୋମତି, ସତ୍ୟନଗର, ଭୁବନେଶ୍ୱର

✱ ଏ ଦେଶରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ନୂଆ ଜିନିଷ ଆବିଷ୍କାର କରିବା ପାଇଁ କୌଣସି ଅର୍ଥର ସାହାଯ୍ୟ

ପାଉନାହାନ୍ତି ମାତ୍ର ନେତାମାନେ ବାରମ୍ବାର ବିଦେଶ ଗସ୍ତ ପାଇଁ ବିପୁଳ ଅର୍ଥ ବିନିଯୋଗ ହେଉଛି ଭାରତର ଅବନତିର କାରଣ । ଏସବୁ ବନ୍ଦ ହେବା ଦରକାର । ଦିଓମୟୀ ରାଉତ, ପୁଷ୍ପସଦନ, କଟକ

✽ ଯଦି ଦେଶର ଶାସନନୀତି କଠୋର କରି ଦିଆଯା'ନ୍ତା, ଦେଶର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲୋକ କର୍ମଠା ହୁଅନ୍ତେ ଏବଂ ଜନସଂଖ୍ୟା, ବେକାରୀ, ନିରକ୍ଷରତା, ଜାତିଆଣ ଭାବ, ଦୁର୍ନୀତି ଆଦି ଦୂର ହୋଇପାରନ୍ତା, ତେବେ ଦେଶ ନିଷ୍ଠୁର ଉନ୍ନତିର ଚରମ ସୀମାରେ ପହଞ୍ଚିପାରନ୍ତା । ହରପ୍ରସନ୍ନ ତ୍ରିପାଠୀ, ତ୍ରିଲୋଚନପୁର, ଡେଲ୍‌ହୀ

✽ ଦିଗହୀନ ରାଜନୀତି ଓ ରାଜନୈତିକ ଦଳ ଭାରତର ଉନ୍ନତି ପଥରେ ବାଧା । ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରାଜନୈତିକ ସ୍ଥିରତା ଆଣିବା ବାଞ୍ଛନୀୟ । ଗଣତନ୍ତ୍ର ଶାସନ ମୁଖ୍ୟତଃ ରାଜନୀତି ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେଶିତ । ଏଣୁ ଗଣତନ୍ତ୍ରର ରକ୍ଷା ପାଇଁ ରାଜନୈତିକ ଦଳମାନେ ଆଗେଇ ଆସିବା ଉଚିତ । ଶାସନ ପଦ୍ଧତି ବଦଳିଲେ ଦେଶର ଉନ୍ନତି ନିଷ୍ଠିତ ହେବ । ଶିତିଭୂଷଣ ସିଂହ, ସାଇପାଲୀ, ବରଗଡ଼

✽ ଯେବେ ଭାରତର ନିରକ୍ଷର ଲୋକ ସାକ୍ଷର ହୋଇଯିବେ, ତେବେ ଭାରତ ନିଷ୍ଠୁର ଆଗେଇବ । ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ କମାଇବାକୁ ହେବ । ଆମେ ଯଦି ବିଦେଶୀମାନଙ୍କ ଜିନିଷକୁ ଗ୍ରହଣ ନକରିବା ତେବେ ଦେଶ ନିଷ୍ଠୁର ଆଗେଇବ । ଅପର୍ଣ୍ଣା ରାଉତ, ଜାଗମରା

✽ ଆମ ଦେଶକୁ ଆଗେଇବାକୁ ହେଲେ ଆମ ଦେଶର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ପରିଶ୍ରମ କରିବାକୁ ହେବ । ଜନସଂଖ୍ୟା କମାଇବାକୁ ପଡିବ, ନିରକ୍ଷରତା ଦୂର କରିବାକୁ ପଡିବ । ଗୋପାଳକୃଷ୍ଣ ରଥ, ଜାଗମରା

✽ ଭାରତ ଭଳି ଏକ ବିରାଟ ଦେଶରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି, ଶିକ୍ଷା, ଶିଳ୍ପ ଓ କୃଷିର ଅଭାବ, ପ୍ରାକୃତିକ ଜିନିଷର ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗ ନହେବା ଆଦି ଭଳି ଅନେକ ସମସ୍ୟା ରହିଛି । ଏସବୁ ଦୂରୀକରଣ ଦିଗରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଲେ ଭାରତ ଆଗେଇ ପାରିବ । ପ୍ରଭାପ୍ରଜ୍ଞା ସାହୁ, ଜାଗମରା

✽ ଯେଉଁ ରାଜ୍ୟରେ ଜଣେ ହେଲେ ଭୋକ ଉପାସରେ ମରିବେ ନାହିଁ, ଯେଉଁ ରାଜ୍ୟରେ ଝିଅମାନେ ନିର୍ଭୟରେ ବୁଲିପାରିବେ, ଯେଉଁଠି କ୍ଷମତାସାଧୀନ ନେତା ପ୍ରଜାଙ୍କୁ ନିଜର ପିଲା ଭଳି ଭାବିବେ କେବଳ ସେହିଭଳି ହୋଇପାରିଲେ ଭାରତର ଉନ୍ନତି ସମ୍ଭବ । ଗୀତାଞ୍ଜଳି ତ୍ରିପାଠୀ, ଶୁକବିହାର, ଭୁବନେଶ୍ୱର

✽ ଅତ୍ୟଧିକ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି, ଦୁର୍ନୀତିପୂର୍ଣ୍ଣ ରାଜନୀତି, ନିରକ୍ଷରତା ଆଦି ଦୂର ହେଲେ ଭାରତ ଆଗେଇପାରିବ । ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶିଳ୍ପ ବସାଇଲେ, କୃଷିର ଉନ୍ନତି ହେଲେ ଦେଶର ଉନ୍ନତି ନିଷ୍ଠୁର ହେବ । ପ୍ରବୀଣକ କୁମାର ଶତପଥୀ, ଜାଣୋଳ, ବରଗଡ଼

✽ ଆମେ ଭାରତର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସନ୍ତାନ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ଭାରତ ନିଷ୍ଠୁର ଆଗେଇବ । ମୁଁ ଭାବୁଛି ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲା ଭାରତମା' ବିଷୟରେ ଅଳ୍ପବୟସରୁ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତେ ତାହେଲେ କିଛିଟା ସମସ୍ୟା ଦୂର ହୋଇଯାଆନ୍ତା । ନିଜ ଗୋଟରେ ନିଜେ ଠିଆ ହେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ଭାରତ ଆଗେଇବ ନିଷ୍ଠୁର । ଜୟଶ୍ରୀ ବିଶ୍ୱାଳ, ଜାଗମରା

✽ ନିଃସ୍ୱାର୍ଥପରତା ଓ ଦେଶପ୍ରେମ ଆଦି ସଦ୍‌ଗୁଣଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ନାଗରିକକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ପଡିବ । ଧନୀଗରିବ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସମାନ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଦେଖିବାକୁ ପଡିବ । ଦେଶର ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସଦୃଶଯୋଗ କରି ସମ୍ବିଧାନର ନିୟମ ମାନି ଚଳିବାକୁ ହେବ । ନମିତା ସାହୁ, ଧଳପୁର, ଜେଙ୍କାନାଳ

✽ ନିଜେ ଶିକ୍ଷିତ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସମଗ୍ର ଦେଶରେ ସାକ୍ଷରତାର ସଚେତନତା ଖେଳାଇ ଦେବାକୁ ହେବ । ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରସାର ସହିତ ଆମ ଦେଶର ପ୍ରଚୁର ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ରହିଛି ତା'ର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନିଯୋଗ କରିବାକୁ ହେବ । କୃଷିର ଉନ୍ନତି ହେଲେ ଦେଶ ଆଗେଇବ । ଗୀତାଞ୍ଜଳୀ ସ୍ୱାଇଁ, ଝାରପଡ଼ା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

✽ ଆମର ଜାତିର ପିତା ମହାତ୍ମାଗାନ୍ଧୀ ଏକ ଧୂଳିଆ ମାନବର ଧୂଳି ଦେଖିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତାହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସାକାର ହୋଇପାରିନାହିଁ । ତାଙ୍କର ଧୂଳିକୁ ଯଦି ଆଜି ଆମେ ସାକାର କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତେ, ତେବେ ଦେଶ ନିଜର ଆଗେଇଯା'ନ୍ତା । ଏବଂତା ପଡିଆ, ପଣପଣା, ବାଲେଶ୍ୱର

✽ ଭାରତକୁ ଆଗେଇବାକୁ ହେଲେ ସମସ୍ତ ଲୋକଙ୍କ ମନରୁ ହିଂସା, ରାଗ ଦୂର କରି ଏହାର ସମସ୍ତ ଅଧିବାସୀଙ୍କୁ ଜିଇିନା ଜିଇି କାମ କରିବାକୁ ପଡିବ । ଦିଓରଜନ ନାୟକ, ଖତିଗୁଡା, ନବରଙ୍ଗପୁର

✽ ଅନ୍ୟ ଲୋକର ଦୁଃଖରେ ଦୁଃଖୀ ହୋଇ ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ପରିଶ୍ରମ କରିବା ଦରକାର । ଜ୍ୟୋତିର୍ମୟୀ ନାୟକ, ନାହାଳପୁର, କଟକ

✽ ସମାଜରେ ଅଳ୍ପ ଲୋକଙ୍କ ହାତରେ ଧନ ୁଳ ହେବନାହିଁ । ଦେଶରେ ଏକତା ବଢିବ ଓ ସମସ୍ତେ ଭାଇ ଭାଇ ପରି ଚଳିବେ, ତେବେ ଭାରତ ନିଜର ଆଗେଇବ । ପ୍ରଦୀପ କୁମାର ପାଢୀ, ଜାଗମରା

✽ ଭାରତର ଖଣିଜସମ୍ପଦ, କୃଷି ଆଦିର ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗ କଲେ ଦେଶ ଆଗେଇବ ନିଜର । ଭବାନୀ ବିଶ୍ୱାଳ, ଜାଗମରା

✽ ଭାରତର ସାକ୍ଷରତା ବଢାଇବା ଆବଶ୍ୟକ । କୌଣସି କାମ କଲାବେଳେ ଉଦାର ମନୋବୃତ୍ତି ନେଇ କାମ କଲେ ଦେଶ ଆଗେଇ ପାରିବ ନିଜର । ଉପେନ୍ଦ୍ରନାଥ ସତ୍ତ୍ୱୀ, ଜାଗମରା

✽ ଭାରତ ଆଗେଇବା ପାଇଁ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ପଡିବ । ଲୋକ ଆହୁରି କୁଶଳୀ ହେବା ଦରକାର । ସେମାନଙ୍କୁ ଏପରି ଶିକ୍ଷା ଦେବା ଦରକାର ଯେପରି ସେମାନେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ହେବେ ତେବେ ଦେଶ ଆଗେଇବ । ସୁନୀଲ କୁମାର ସାହୁ, ଖତିଗୁଡା, ନବରଙ୍ଗପୁର

✽ ଭାରତର ଲୋକମାନଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ଓ ସାମାଜିକ ଅବସ୍ଥାର ଉନ୍ନତି ହେବା ଦରକାର । ସବୁ ଲୋକ କାମଧରା ପାଇ ଖୁସିରେ ରହିଲେ ଭାରତର ଉନ୍ନତି ନିଜର ହେବ । ସୀତାରାମ ସାହୁ, ଜାଗମରା

✽ ଗାଁରେ ମିଳୁଥିବା କଷ୍ଟାମାଲକୁ ଗାଁରେ ହିଁ ଯଥା ସମ୍ଭବ ବ୍ୟବହାର କରି ପକ୍ଷୀମାଲ କରି ସହରକୁ ପଠାଇବା, ପ୍ରତି ଗାଁରେ ଯୁବକଯୁବତୀମାନଙ୍କର ଦଳଟିଏ ତିଆରି କରି ସେମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ କାମରେ ଲଗାଇବା କେବଳ ତାହାଲେ ଯାଇ ଭାରତ ଆଗେଇ ପାରିବ । ଆରତୀ ପଣ୍ଡା, ଶିକ୍ଷକ, ନାହାଳପୁର

✽ ଭାରତବର୍ଷରେ ବହୁ ଜଟିଳ ସମସ୍ୟା ସାମାଜିକ ଜୀବନକୁ ଅସୁଖୀ କରିଛି । ଜାତିପ୍ରଥା, ନିରକ୍ଷରତା, ଜନସଂଖ୍ୟା, ନାରୀ ନିର୍ଯ୍ୟାତନା, ଶିଶୁଶ୍ରମିକ, ସାମ୍ପ୍ରଦାୟିକ ମନୋଭାବ ଆଦି ଅନେକ କୁସଂସ୍କାର ଆମ ସାମାଜିକ ଜୀବନକୁ ବ୍ୟତିବ୍ୟସ୍ତ କରି ଆମକୁ ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟପଥରୁ ଟାଣି ଆଣିଛି । ନୂତନ ଶିକ୍ଷାଲୋକ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭାସିତ ହୋଇ ସେ ଜୀବନର ଅସଲ ସତ୍ୟତାକୁ ଉନ୍ମୋଚନ କରିପାରିଲେ ମଣିଷର ସଂସାର୍ଥ କଲ୍ୟାଣ ସାଧନ ହୋଇପାରିବ ଏ ଦେଶ ଆଗେଇ ପାରିବ । ଗୀତାଞ୍ଜଳି ଦାସ, ଶିକ୍ଷକ, ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡି

✽ ଦେଶକୁ ଉନ୍ନତ କରିବା ପାଇଁ କେତେକ ପଦ୍ଧତିକୁ ବା କେତେକ ନିୟମକୁ ବଦଳାଇ ଦେଇ ଶୋଇଗଲେ ଦେଶ ଆପେ ଆପେ ଆଗେଇ ଯିବନାହିଁ । ଅତୀତରେ ଯାହା ସବୁ ନିଜ୍ଞଳ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ସବୁ କରାଯାଇଛି ସେ ସବୁକୁ ପୁଣି ଥରେ ନବୋଦ୍ଭାବ ଆମକୁ ପ୍ରକୃତ ପଛା ଖୋଜିବାକୁ ହେବ । ଭାରତର ପ୍ରାଚୀନ ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତିର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା ଆତ୍ମାକୁ ଚିହ୍ନିବା । ଏବେ ସେହିଭଳି ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତି ପ୍ରଚଳନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସାୟଭିତ୍ତିକ ନହୋଇ ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ଭିତ୍ତିକ ହେବ । ମଣିଷର ' ନଗଜା ଧର୍ମ, ଜାତି, ଗୋଷ୍ଠୀ ରହିବନାହିଁ । ଗଙ୍ଗାଧର ଦାସ, ଶିକ୍ଷକ, ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡି

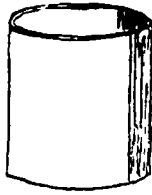
ସୂର୍ଯ୍ୟ ପବନଚକ୍ର

ପବନ ବୋହିବା ପଛରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉତ୍ତାପ ହିଁ କାମ କରିଥାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଉତ୍ତାପକୁ କାମରେ ଲଗାଇ ଆମେ ପଞ୍ଜାଟିଏ ଘୁରାଇପାରିବା।

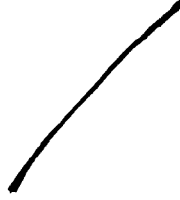
କ'ଣ ଦରକାର:



ଚାରିକୋଣିଆ କାଗଜ



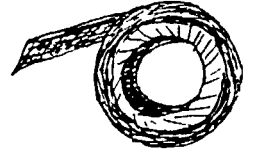
ଅମୃତ ବା ସେହିଭଳି କିଛି ତରା



ପତଳା ଲୁହାଚାର

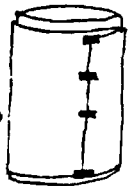
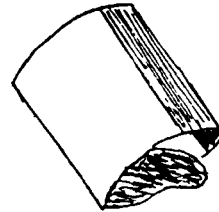
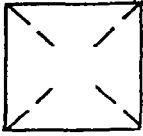
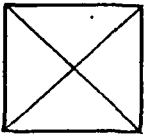


କଳା କାଗଜ



ସେଲୋଟେପ୍ ବା ସେହିଭଳି କିଛି ଅଠା

କିପରି କରିବା:

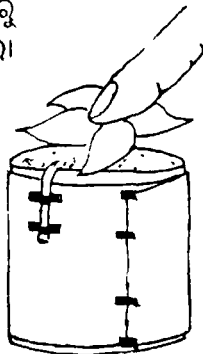


ଚାରିକୋଣିଆ କାଗଜରେ କୋଣରୁ କୋଣ ଯାଏଁ ଦୁଇଟି ଗାର ପକାଅ। ଏହି ଗାର ଉପରେ ମଝିରୁ ଅଳ୍ପ ଛାଡ଼ି କାଟ। ଏହିଭଳି ଚାରିକୋଣରୁ କାଟିଦିଅ। ତରାର ମୁହଁଠାରୁ ପଞ୍ଜାଟି ଛୋଟ ହେବା ଦରକାର।

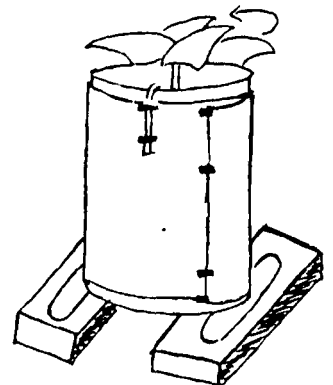
କଟା ଯାଇଥିବା ଚାରିକୋଣକୁ ଏକାଠି କରି କାଗଜର ପଞ୍ଜାଟିଏ ଚିଆରି କର । ପଞ୍ଜାର ମଝିରେ ଆଲୁମିନିୟମ ମୁଣ୍ଡ ପଟେ ଚିପି ଦାଗଟିଏ କର, ଯେପରି କଣା ହେବନାହିଁ।

ଅମୃତ ତରାର ତଳପଟଟି କାଟି ବାହାର କରିଦିଅ ଓ ବାହାର ପଟେ କଳା କାଗଜ ଗୁଡାଇଦିଅ ।

୨



ଏବେ ଚିତ୍ର ଭଳି ତାରଟିକୁ ଯୋଜ। ଏହାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡକୁ ସେଲୋଟେପ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଟିଣତରାର ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ଲଗାଇଦିଅ, ଆଉ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ପଞ୍ଜାଟିକୁ ରଖ ଯେପରି ପଡ଼ିଯିବ ନାହିଁ, କନ୍ଦୁ ତାରର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ସହଜରେ ଘୁରାଯାଉ।

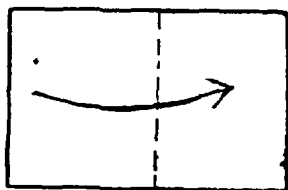


ଏବେ ଜବାଟିକୁ ଦୁଇଟି ଛଟା ଉପରେ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଭଳି ଗରାରେ ରଖ। କିଛି ସମୟ ପରେ କାଗଜପଞ୍ଜାଟି ଘୁରିବାକୁ ଲାଗିବ।

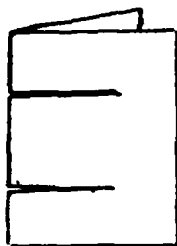
କାଗଜରୁ ଘର ତିଆରି



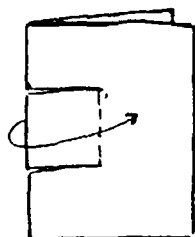
ଖଣ୍ଡିଏ ମୋଟା କାଗଜକୁ କାଟି, ସେଥିରେ ଅଠା ଦେଇ ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ ସୁନ୍ଦର ଘରଟିଏ ମିଳିଯିବ। ତେବେ ମୋଟା କାଗଜ ଦୁଇଖଣ୍ଡ (ଗୋଟିଏ ମୋଟା ଓ ଆଉଟି ପତଳା ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଚଳିବ), ଅଠା, କଇଁଟି, ବେକ୍ଟିଏ ନେଇ ଘର ତିଆରିରେ ଲାଗିଯିବ।



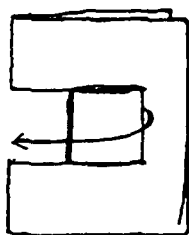
ଆୟତାକାର କାଗଜଟିକୁ ଦୁଇଖଣ୍ଡ କରି ଭାଙ୍ଗ ।



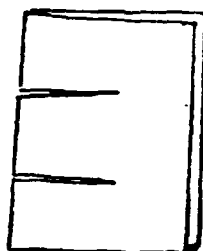
ଦୁଇ ପରସ୍ପିଆ କାର୍ଡର ବନ୍ଦ ପଟେ ଭିତର ଆଡ଼କୁ ଅଳ୍ପ କାଟିଦିଅ। କଟା ଅଂଶଟି କାଗଜର ମଝିରେ ରହିଲେ ଭଲ।



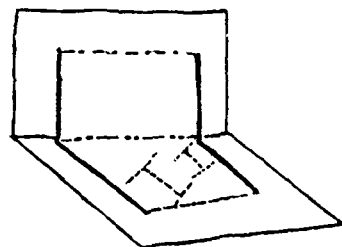
କଟା ଅଂଶଟିକୁ --- ଗାର ଉପରେ ମୋଡ଼ିଦିଅ।



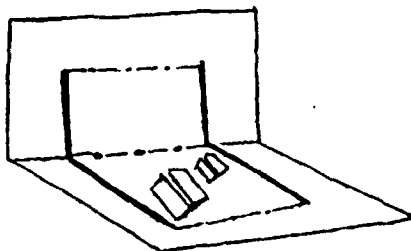
ମୋଟା ଦାଗଟିକୁ ଭଲ କରି ଚିପିଦିଅ ଓ କଟା ଅଂଶଟି ଖୋଲିଦିଅ।



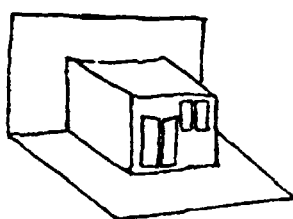
ଏବେ ପୂରା କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ।



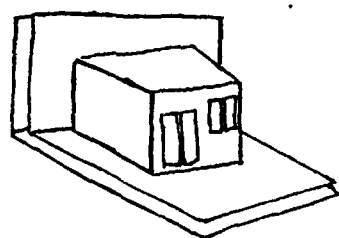
କାଗଜଟିକୁ କଟାଣ ଉପରେ ବିଛାଇ ଦେଇ --- ଗାର ଉପରେ କାଟିଦିଅ।



ଏବେ ବେକ୍ଟିରେ କଟା ଯାଇଥିବା ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ --- ଗାର ଉପରେ ମୋଡ଼ି ଭଲ କରି ଚିପି ଦାଗ କରିଦିଅ। ଘରର କବାଟ ଝରକା ମିଳିଯିବ।



ଆଗରୁ ମିଳିଥିବା କଟା ଅଂଶଟି ଭିତର ପଟକୁ ଠେଲି ଦେଇ ଭଲ କରି ଚିପିଦିଅ ଓ କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲି ଦିଅ । ଘରଟିଏ ମିଳିଯିବ।



ଏବେ ପୂରା କାଗଜଟିକୁ ଦ୍ଵିତୀୟ କାଗଜଟି ଉପରେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଇ ଦିଅ। କାଗଜଟିକୁ ଭାଙ୍ଗି ରଖିଦେଇ ହେବ। ଖୋଲିଲା ବେଳକୁ ସୁନ୍ଦର ଘର ଥିବ। କାର୍ଡଟିଏ ମିଳିବ। ଏଭଳି କାର୍ଡ କରି ତୁମର ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ପଠାଇପାରିବ।

ବିଚିତ୍ର ପ ଶିକ୍ଷା



ଏବେକାର ମରାଣୀ
ପିଲା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ
ଜୀବନମରଣ ମମୟା
ସୂଚକ କରୁଛି । ପୁଣି
କଞ୍ଚିକର କରବାରେ
ସତେ ଯେପରି ଆମର
ବାହାପୁରୀ । ଅଥଚ
ବାସ୍ତବ ଜୀବନ ମମୟା
ସମାଧାନର ବାଟ ଆମେ
ପିଲାକୁ ଶିଖାଇନାହେଁ ।

ପୁରୁଣା କଥାରୁ କିଛି.....

ଗତ ଫେବୃଆରୀ ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ପ୍ରଫେସର ବିଶ୍ଵନାଥ ମାନ୍ୟତା ଦେହାନ୍ତ ହୋଇଗଲା । ବିଶ୍ଵନାଥ ବାବୁ ବୃଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣ ପାଇଁ ଜଣେ ପିତୃସ୍ଥାପନା କରୁଥିଲେ । ବୟସରେ ଓ ଜ୍ଞାନରେ ସେ ଆମଠାରୁ ବହୁତ ଉଚ୍ଚରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ତାଙ୍କ ପାଖରେ ମିଶିବା, ତାଙ୍କଠାରୁ ପରାମର୍ଶ ଓ ସାହାଯ୍ୟ ଲୋଡ଼ିବା ଇତ୍ୟାଦିରେ ଆମ ପାଇଁ କୌଣସି ବାଧା ଠିଆ କରିନଥିଲା । ତାଙ୍କର ସରଳତା ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରସାର (ବିଶେଷ କରି ଆମ ସମାଜରେ ଓ ଆମ ଭାଷା ମାଧ୍ୟମରେ) ପାଇଁ ତାଙ୍କର ଉଚ୍ଚ ଏହାକୁ ସମ୍ମତ କରିପାରିଥିଲା । ଅନେକ ଦିନ ତଳେ ସେ ଠିକ୍ କରିଥିଲେ ଯେ ଯେତେବେଳେ ସମସ୍ତ ସିଏ ଓଡ଼ିଆରେ ଲେଖିବେ, କହିବେ । ଓଡ଼ିଆ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ଜ୍ଞାନ ଗଭୀର । ଓଡ଼ିଆର କୃଷି ବିଷୟରେ ଏହା ବ୍ୟାପକ । ତାଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନର ମୂଳଦୁଆ ତାଙ୍କ “ଅଙ୍ଗ ନିକେଇଥିବା” କଥା ସବୁରୁ । ନିଜକୁ ସିଏ ଓଡ଼ିଆର ଜଣେ ଆଦିମ ଅଧିବାସୀ କୃଷକ ରୂପରେ ଦେଖୁଥିଲେ ।

(ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣ, ଏପ୍ରିଲ, ୧୯୯୧)

ପ୍ରଜାତନ୍ତ୍ରୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୁଚନାଶାଳୀତା ବିକାଶ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନାତ୍ମକ କରିବା ଏବଂ ବଚନମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଚିନ୍ତା ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା, ଯାହା ଦିନ ଶୋଇବା, ତାହା ଛାଡ଼ିଦିଆଁ କାବଳ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାରରେ ଦେଶର ସ୍ଵାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ।

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣ ପଢ଼ିବା: ବୃଜନିକା ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ଦୃଶ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସ୍କୁଲ ଜଳେଇ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପଠକ ଦେଖିବା ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ଏହା କାମ ଦେଇଥାଏ । ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍ କରାଯାଏ ।

ତେଜୋପହକା



ଦିକ୍ଷାଳ ସମ୍ବଳିତ ଦିଲ୍ଲି ପହକା
ମୂଲ୍ୟ: ୮.୦୦

କାଗଜୁଆଳୁଆଳୁ



ସୁକଳିକା

କାଗଜୁ ଲାଙ୍ଗି କେତେଟି ଆକୃତି
ଟିଆରି କରିବାକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା
ମୂଲ୍ୟ: ୧୫.୦୦



ପରିବେଶର
କଥା ଓ ବଥା

ପରିବେଶ ଓ ପ୍ରକୃତିର ଉପରେ ଏକ ପୁସ୍ତିକା ୧୫.୦୦



ଓଡ଼ିଶାର କେତେଟି ଗଛର ବର୍ଣ୍ଣନା ମୂଲ୍ୟ: ୫.୦୦

PRINTED BOOK/PERIODICAL

ଦିକ୍ଷାଳ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd. News Paper/Periodical
RNI Regn.No.48288/89

Srujanika

Jagamara,

P.O. Khandagiri,

Bhubaneswar-751 030

Tel: 470 664